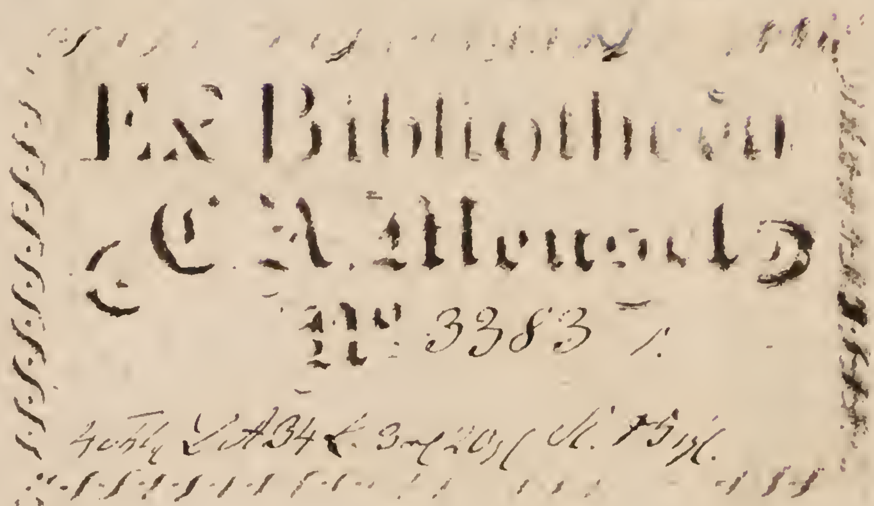


By J.C. Adelung



4 Bde

Kurzer Begriff
menschlicher
Fertigkeiten
und
Kenntnisse
so fern sie
auf Erwerbung des Unterhalts,
auf Vergnügen, auf Wissenschaft, und auf
Regierung der Gesellschaft
abzielen.

In vier Theilen.

Für
Realschulen und das bürgerliche Leben,

---

von
dem Verfasser der Unterweisung
in Künsten und Wissenschaften.

Erster Theil,
welcher die Landwirthschaft nebst dem Bergbaue,
und die erste Hälfte der Handwerke enthält.

Leipzig
bey Christian Gottlieb Hertel.
1778.



Vorrede.

Obgleich an ähnlichen Büchern dieser Art kein Mangel ist, so hoffe ich doch, daß gegenwärtiges nicht ganz überflüßig seyn wird, indem es sich auf mancherley Art von allen vorhandenen unterscheidet.

Es kommen Fälle vor, wo man von diesem oder jenen Handwerke, von dieser oder jener Kunst oder Wissenschaft, eine kurze historische Nachricht verlangt, wo man den Gegenstand derselben, ihre Absicht, und die Art diese auszuführen und zu erreichen, mit wenig Blicken übersehen will, und die bekannten einzelen Handbücher nicht bey der Hand, oder auch nicht Lust und Muße genug hat, um der verlangten wenigen Nachricht willen weitläufige systematische Lehrgebäude durchzulesen. Dergleichen Fälle können sowohl dem Gelehrten als Künstler in Ansehung solcher Fertigkeit und Erkenntnisse vorkommen, welche nicht zu seinem Berufe gehören noch unmittelbar mit demselben verbunden sind. Noch häufiger aber kommen diese Fälle bey dem unstudirten aber doch lesenden und wißbegierigen Theile des Publikums vor, welcher zu unsern Zeiten, besonders in manchen Provinzen Deutschlandes sehr zahlreich ist, und dem es bisher an einem kur-

zen

zen Handbuche gefehlet hat, alle menschliche Fertigkeiten und Erkenntnisse ihren Gränzen, Endzwecken und Mitteln nach in wenig Augenblicken zu übersehen.

Dieß ist die Absicht bey gegenwärtigen Buche gewesen, und diejenigen, deren Bedürfnissen es angemessen ist, mögen den Ausspruch thun, ob sie erreicht worden. Etwas ähnliches hatte ich schon bey der vor mehrern Jahren in eben diesem Verlage heraus gekommenen **Unterweisung in den vornehmsten Künsten und Wissenschaften** in Gedanken. Da aber diese zunächst für niedere Schulen bestimmt war, so litte diese Absicht es nicht, diesen Gedanken auch nur zur Hälfte zu verfolgen. Die Aufnahme dieses Buches fiel wider alle meine Erwartung aus, indem ich vom Anfange an, weder mit der ganzen Einrichtung noch mit dem Vortrage desselben zufrieden gewesen bin, und munterte mich noch mehr auf, die damals gehabte Absicht mit mehr

Ordnung, Bestimmtheit und Vollständigkeit auszuführen.

Dieß geschiehet nun in gegenwärtigem Werke, welches die vornehmsten menschlichen **Fertigkeiten** und Erkenntnisse in einer fruchtbaren Kürze darstellen soll; ein überaus weitläufiges Feld, dessen bequeme und faßliche Eintheilung dem Verfasser Mühe gemacht hat. Nach vielerley gemachten und wieder verworfenen Anordnungen hat mir endlich die folgende die bequemste geschienen, weil sie in der Natur selbst gegründet ist. Alle unsere Fertigkeiten und Erkenntnisse setzen eine gesittete bürgerliche Gesellschaft voraus, und schränken sich auf die vier großen Absichten ein, **erwerben**, **vergnügen**, **erkennen**, (oder wenn man lieber will forschen) und **regieren**. Dieß ist ungefähr die Ordnung, in welcher alle unsere Künste und Wissenschaften (zwey sehr vieldeutige und schwankende) Wörter entstanden sind, und eben diese Ordnung bestimmet

stimmet zugleich den Grad sowohl ihrer Begreiflichkeit, als ihrer Nothwendigkeit. Doch ich muß mich deutlicher erklären.

Der Mensch, die wirkende Ursache und nächste Absicht aller seiner Beschäftigungen, verdienet vorläufig gekannt zu werden, daher macht in der Einleitung ein kurzer Versuch einer Naturgeschichte desselben den Anfang. Nach ihm ist wenigstens eine historische Kenntniß des gesammten Naturreiches, womit sich sein ganzer Erwerb beschäftiget, das Nothwendigste, und von dieser folgen die ersten Linien in dem zweyten Abschnitte der Einleitung.

Der Erwerb, oder die Verschaffung des Unterhaltes, ist die erste wesentlichste Pflicht jedes menschlichen Individui, sein erster und vornehmster Endzweck, die höchste Absicht seiner ersten und nothwendigsten Bemühungen. Dieser Absicht sind vornehmlich alle Handarbeiten ge-

widmet, besonders diejenigen, welche nicht unmittelbar die Kenntniß allgemeiner Wahrheiten voraus setzen, welche sich denn wieder in drey weitläufige Klassen theilen: in die **Gewinnung der Naturalien**, wohin alle Landarbeiten im weitläufigsten Verstande gehören, in ihre **Veredlung und Verarbeitung**, dahin die **Handwerke** und verschiedene **Künste**, in ihren **Vertrieb**, dahin die **Handlung** mit allen ihren Zweigen, zu welchen man, wenn man will, noch die vierte Klasse gewisser **körperlichen Dienstleistungen** rechnen kann, welche in keiner der vorigen Klassen Platz finden.

So bald es in der bürgerlichen Gesellschaft mit dem Erwerbe seine Richtigkeit hat, oder vielmehr, so bald der Mensch mehr erwirbt, als er zur höchsten Nothdurft braucht, tritt das Vergnügen ein, und nunmehr entstehen alle diejenigen **Künste**, welche Reiz, Anmuth und Zierlichkeit um sich her verbreiten, und deren

nächste Absicht das Vergnügen ist. Die bildenden und schönen Künste nehmen hier eine beträchtlichen Stelle ein.

Das Vergnügen leitet unvermerkt zum Forschen und Grübeln, bereitet die Seele zum ernsthaften Nachdenken vor, und veranlasset die ehrwürdige Schaar der Wissenschaften, welche sich über nichts geringers, als über alles was da ist, erstrecken.

Die Regierung der menschlichen Gesellschaft, sie sey nun häuslich oder bürgerlich, ist freylich schon mit dem ersten Anfange der Gesellschaft selbst da, aber sie erhält doch nicht eher einen bestimmten Plan und eine gewisse Festigkeit, als bis die Künste und Wissenschaften einen gewissen Grad erreicht haben. Dann verbreitet sie sich über alle Theile der Gesellschaft, bringt jeden Theil in eine wissenschaftliche Form, und verfeinert alle Hülfsmittel, sowohl der Regierung der

Gesellschaft, als der Vertheidigung derselben gegen äußere Feinde. Dieß lehret die Geschichte aller Zeiten, und um deswillen gebe ich ihr und allen ihren Zweigen, z. B. der Erziehungskunst, der Rechtswissenschaft, u. s. f. den letzten, aber auch ehrwürdigsten Platz.

Nach dieser Vorstellungsart ist gegenwärtiges Handbuch eingerichtet. Ich weiß, daß sie ihre Unbequemlichkeiten hat; aber jede andere Vorstellungsart hat ihrer noch mehrere. Viele dieser Unbequemlichkeiten verschwinden, so bald man die Fertigkeiten und Erkenntnisse nur **objektive** oder ihrer ursprünglichen und wahren Absicht nach betrachtet, und nicht subjektive, nach der Nebenabsicht dessen, der sie übet. So sind z. B. sowohl die eigentlichen Künste, als auch die Wissenschaften und die Regierungskunst in denjenigen, welche sie üben, Mittel des Erwerbes, aber nicht objektive, ihrem Gegenstande nach.

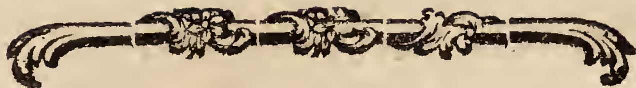
Nach

Nach diesem Entwurfe wird gegenwärtiges Werk aus vier Theilen bestehen, wovon der folgende zweyte, welcher in der nächsten Michaelis-Messe an das Licht treten wird, noch ganz dem erwerbenden Theile der menschlichen Beschäftigungen, als dem weitläufigsten, gewidmet ist. Am Schlusse des ganzen Werkes soll ein Register über alle vier Theile zur Erleichterung des Nachschlagens beygefüget werden.

Zum Schlusse muß ich noch diejenigen Quellen anmerken, welche bey diesem ersten Theile genutzet worden. Die Naturgeschichte des Menschen in der ersten Hälfte der Einleitung ist aus keinem Schriftsteller entlehnet; in der Geschichte des Naturreiches aber liegen theils Vogels und Baumers Mineralogien, theils aber auch die vortrefliche Naturgeschichte des Herrn Prof. Titius zum Grunde. Bey der Landwirthschaft im engern Verstande ist außer einigen andern Schriftstel-

lern

lern Herrn Prof. Beckmanns Lehrbuch, bey dem Bergbaue, Wallers Mineralogie und der in Freyberg heraus gekommene Bericht vom Bergbau, und bey den beschriebenen Handwerken der große Schauplatz der Künste und Handwerke, Herrn Beckmanns Technologie, vornehmlich aber Sprengels Tabellen und deren Fortsetzung genutzt werden. Geschrieben Leipzig in der Oster-Messe, 1778.



Inhalt.

Erster

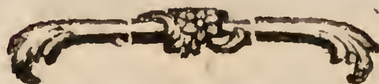
Inhalt.

3. Artikel,

8. Der

Inhalt.

12. Der



Einleitung,

welche sowohl

einen Versuch

einer

Naturgeschichte des Menschen

als auch

eine kurze Naturgeschichte

aller

auf der Erde

befindlichen Körper

enthält.

vernünftigen Seele begabtes Geschöpf. Eine Stufe tiefer macht der Affe den Uebergang von ihm zu dem unvernünftigen Thierreiche.

§. 4.

Er bestehet also aus zwey Haupttheilen, aus einem organischen Körper, dergleichen jedes Thier hat, und aus einer vernünftig denkenden Seele, welche kein anderes Thier hat. Beyde erfordern ihre eigene Betrachtung.

§. 5.

Der menschliche Körper zeichnet sich in der äußern Gestalt von allen Thieren sehr merklich aus, und der am nächsten an das Thierreich gränzende Hottentote hat auch im äußern noch immer etwas, welches ihn gleich bey dem ersten Anblicke sehr weit über seinen Stiefbruder, den Affen erhebet. Einer der vornehmsten äußern Unterschiede ist der, daß er seiner Natur und Bestimmung nach aufrecht einher gehet, was für Trugschlüsse auch Rousseau und andere Neulinge für das Gegentheil aufführen mögen.

§. 6.

Der Körper eines gewöhnlichen erwachsenen Menschen von mittlerer Größe in unsern gemäßigten Zonen ist 5 Fuß 1 Zoll bis 5 Fuß 4 Zoll hoch. Ausnahmen giebt es, wie überall, so auch hier; daß es aber auch ganze Menschenarten giebt, welche von diesem gewöhnlichen Maße abweichen, werden wir im folgenden zweyten Abschnitte sehen.

§. 7.

§. 7.

Ein solcher Mensch von mittlerer Größe wiegt gemeiniglich 150 Pfund. Doch sowohl Höhe als Schwere sind sehr veränderlich. Jeder Mensch ist des Abends kleiner als des Morgens, und der Unterschied beträgt oft einen Zoll. Im Winter ist ein gesunder Mensch wegen der wenigern Ausdünstung um 3 Pf. schwerer als im Sommer.

§. 8.

Dieser Körper nun ist eine unbegreiflich künstliche Maschine, deren unzählige zum Theil auch dem schärfsten Auge unsichtbaren Theile dahin abzielen, dem menschlichen Ganzen Leben, **Empfindung**, und **willkührliche Bewegung** zu ertheilen.

§. 9.

Leben, Empfindung und Bewegung! welche Wirkungen bey einer Maschine! Wie unendlich über alle Kunstwerke menschlicher Erfindungen erhaben! Der Strumpfwirkerstuhl, eine der künstlichsten menschlicher Maschinen, bedarf dritthalb tausend Theile, um unter der Leitung des Künstlers Maschen zu bilden, und was ist die Bildung der Maschen gegen Leben, Empfinden und Bewegung?

§. 10.

Das Leben hat der Mensch wenigstens im gewissen Grade, mit den Pflanzen gemein, Em-

pfindung und Bewegung aber mit den Thieren. Das Denken unterscheidet ihn von beyden.

§. 11.

Alle zu Erreichung dieser dreyfachen großen Absicht gehörigen Theile sind entweder flüßige oder feste. Die erstern sind das Gehirn, das Mark, das Blut, der Nervensaft, das Fließwasser, der Speichel, der Magensaft, der Drüsensaft, die Galle, das Fett u. s. f. Die festen aber, die Knochen, die Muskeln, die Nerven, die Spannadern, die Sehnen, die Drüsen, die Adern, die Eingeweide, die Haut, die Haare, die Nägel. Von diesen Theilen dienen einige zu mehr als einer Absicht, andere sind zum Schutze anderer Theile, und zur Unterstützung des Ganzen nöthig.

§. 12.

Von dieser letzten Art sind vornehmlich die Knochen, von welchen die Röhrknochen inwendig hohl, und mit Mark oder andern Säften ausgefüllet sind. Sie haben für sich kein Gefühl, sind aber mit einer sehr empfindlichen Beinhaut umgeben. Unter sich sind sie mit Knorpeln, Bändern und Sehnen verbunden; sie geben dem ganzen Körper seine Gestalt, Festigkeit und Unterstützung, und dienen zur Beschützung weicherer Theile. Ein erwachsener Mensch hat 256 Knochen, ein Kind aber, bey welchem manche Knochen noch nicht zusammen gewachsen sind, 300. Die sämmtlichen Knochen machen den dritten Theil von dem Gewichte des ganzen Menschen aus.

§. 13.

Diese Knochen sind, am Haupte: die Hirnschale, welche aus 14 einzelen Knochen bestehet, die Kinnbacken mit den Zähnen, deren gemeiniglich 32 sind, und das Zungenbein; am Rumpfe, das Brustbein, der Rückgrad, welches aus 24 Wirbelbeinen bestehet, die Rippen, deren gemeiniglich zwölf, zuweilen auch dreyzehen sind, und die Hüftbeine; an den Gliedern, die Knochen der Arme und Hände, deren 62, und der Füße, deren 60 sind.

§. 14.

Alle diese Knochen, die Zähne ausgenommen, sind das Gerüst, welches die eigentlich wirkenden Theile träget und unterstützet, so wie das Fett sie bedeckt und geschmeidig erhält, die Haut sie von außen bekleidet und vor Beschädigung schützet, und Haare und Nägel besondern Theilen zur Bekleidung dienen.

§. 15.

Von den eigentlich wirksamen Theilen der Maschine gehören, wie schon gedacht, einige zum Leben, andere zur Empfindung, und noch andere zur Bewegung. Die zum Leben gehören sind entweder solche, von welchen die Fortdauer des eigenen Lebens abhängt, oder durch welche die Fortpflanzung des geschlechtlichen Lebens bewirket wird.

§. 16.

Das Leben des Menschen bestehet in seinem Blute, und in dessen Umlaufe. Die wesentlichsten Werkzeuge des letztern und folglich auch des Lebens sind also das Herz und die Lungen, worauf die Nahrungswerkzeuge folgen, welche die zur Fortsetzung des Lebens nöthigen Nahrungsmittel zubereiten.

§. 17.

Das Herz, ein aus vielen durchwebten Fasern bestehender Muskel mit zwey Höhlen, in welche das Blut, der eigentliche Sitz und Bestandttheil des thierischen Lebens, wechselsweise ein- und austritt, und vermittelst der Adern zu allen Theilen des Leibes, und aus diesen wieder zurück zu dem Herzen geleitet wird. Diejenigen Adern oder elastischen Kanäle, welche das Blut aus dem Herzen führen, werden Schlag- oder Pulsadern genannt, und diejenigen, welche es wieder zu dem Herzen zurück leiten, Blutadern.

§. 18.

Man schätzet die ganze Masse Blutes in einem gewöhnlichen Menschen auf 15 bis 25 Pfund. Diese gehet jede Stunde 18 Mal durch das Herz, wobey sich dasselbe 4000 Mal zusammen ziehet, oder mit einem andern Ausdrucke, der Puls schlägt jede Stunde gemeiniglich 4000 Mal. Das Blut bewegt sich dabey mit einer solchen Geschwindigkeit, daß es in einer Minute wenigstens 125 Fuß durchläuft. Indessen ist die Geschwin-

schwindigkeit des Pulses allerley Veränderungen unterworfen. Bey Kindern schlägt er schnell, und in einer Minute bis 115 Mal, bey erwachsenen Personen gemeiniglich 84, und bey Greisen nicht über 70 Mal.

§. 19.

Die Lunge ein aus zwey schwammigen Lappen bestehender Theil, zwischen welchen sich das Herz befindet, ist aus den zartesten Blut und Luftgefäßen zusammen gesetzt, welche die äußere Luft aufnehmen, wodurch das Athemhohlen entstehet. Da zu gleicher Zeit das zu dem Herzen zurück kehrende durch den heftigen Kreislauf erhitzte Blut, aus dessen rechten Herzkammer erst in die Lunge, dann in die linke Herzkammer, und von da erst wieder durch den ganzen Körper geleitet wird, so wird es ohne Zweifel in der Lunge durch die eingeschöpfte äußere Luft abgekühlet, verdünnet und gereiniget, welches die vornehmste Absicht des Athemhohlens zu seyn scheinet. Das Athemhohlen geschiehet in jeder Minute ungefähr 50 Mal.

§. 20.

Damit das Blut durch eine unzählige Menge auch der kleinsten Adern zu und durch alle Theile des Körpers gebracht werden könne, so muß es mit einer großen Heftigkeit und Geschwindigkeit aus dem Herzen gestoßen werden. Allein eben durch diese Heftigkeit des Umlaufes lösen sich viele Theile des Blutes in Dünste auf, und gehen durch die unmerkliche Ausdünstung aus dem Körper. Diese

Ausdünstung ist so stark, daß sie bey einem gesunden Menschen in 24 Stunden gemeiniglich 39 Unzen beträgt. Zugleich saugen die an allen Theilen des Leibes in großer Menge vertheilten Drüsen, nach Maßgebung ihrer Structur, aus den Pulsadern verschiedene Feuchtigkeiten an sich, welche zur Ernährung so vieler andrer Theile des Körpers angewendet werden.

§. 21.

Das Blut wird dadurch bey seinem Umlaufe beträchtlich vermindert, und es würde gar bald erschöpfet werden, wenn es nicht durch die Nahrungsmittel beständig ersetzt würde. Um diese zu verarbeiten, in den Nahrungssaft, und aus dem Nahrungssafte wieder in Blut zu verwandeln, und den unnützen Rest auszuführen, sind eine Menge von Werkzeugen bestimmt, welche auf das bequemste und künstlichste mit einander verbunden sind.

§. 22.

Die Speise wird durch den Mund eingenommen, wenn sie fest ist, von den Zähnen zermalmet, mit Speichel verdünnet, durch die Zunge unter einander gemischet, und durch die Gewalt vieler kleiner Muskeln vermittelst des Schlundes dem Magen zugeführet. In diesem Laboratorio der menschlichen Natur wird die Speise durch die Beymischung mancherley auflösender Säfte, durch die Wärme, und besonders durch die immer fortdauernde Bewegung des Magens verdauet,

dauet, d. i. in einen Schleim verwandelt. Aus diesem Schleime, der in den Därmen durch ihre wurmförmige Bewegung weiter verarbeitet, und in einen milchweißen Saft verwandelt wird, werden die nahrhaftesten Theile von einer unzähligen Menge kleiner Gefäße eingesogen, durch das Gekröse in eine am Rückgrade befindliche Röhre, und aus dieser in eine der Blutadern der Brust geleitet, wo er mit dem Blute vermischet, und aus dem Blute wieder zur Ernährung und Erhaltung aller übrigen Theile des Leibes geschieden wird.

§. 23.

Je wichtiger diese Theile sind, desto mehr Blut erhalten sie auch. So wird z. B. dem Gehirne allein der sechste Theil der ganzen Blutmasse zugeführet. Der Magen ist um der Verdauung willen in einer steten Bewegung, welche ununterbrochen fortdauert. Diese Bewegung verursacht, wenn er leer ist, die unangenehme Empfindung, welche wir **Hunger** nennen, wodurch uns die Natur auffordert, die verarbeiteten Säfte durch neue Nahrung zu ersetzen.

§. 24.

Außer dem Magen tragen noch verschiedene andere Eingeweide das Ihrige zur Verdauung bey. Die **Leber** auf der rechten Seite des Magens, sondert die zur Verdauung der Speisen nöthige **Galle** aus dem Blute ab, und hat die Gallenblase in sich. Die **Milz** auf der linken Seite

Seite des Magens unterstützet vielleicht das Geschäft der Leber, oder dienet zur Verdünnung des Blutes.

§. 25.

Der unnütze Ueberrest der zu sich genommenen Nahrung wird auf mancherley Art abgeschieden und ausgeführet. In den **Nieren** wird der Urin aus dem Blute geschieden, und der Blase zugeführet. Der von dem Nahrungssafte geschiedene Ueberrest der festen Speisen wird durch die Därme fortgeschaft. Diese Därme, welche eigentlich nur einen einigen Darm von verschiedener Dicke ausmachen, welcher hin und her, und in einem Kreise gebogen ist, liegen im Unterleibe enge zusammen, und sind, wenn sie von dem Gekröse gelöset sind, sechsmal so lang als der Mensch, dem sie zugehören.

§. 26.

Das erste und vornehmste Werkzeug des **Empfindens**, oder des Vermögens, sich die Dinge außer sich vorzustellen, sind die **Nerven**, sehr feine hohle Röhren, welche aus den zartesten markigen Fasern oder Fäden zusammen gesetzt sind, aus dem Gehirnmark entspringen, und sich theils unmittelbar in das Haupt, theils durch das Rückenmark in den ganzen übrigen Körper, und dessen sämmtliche auch noch so kleine Theile verbreiten. Durch sie empfangen wir in jedem Theile des Leibes die Eindrücke von außen; allein wie dieses geschiehet, ob vermittelst einer zitternden Bewegung,

gung, oder durch eine sehr schnelle Zusammenziehung und Ausdehnung, gehöret noch unter die unaufgelöseten Aufgaben.

§. 27.

Eben so ungewiß ist auch, wodurch die Nerven eigentlich ihre Wirkung äußern, ob es ein in ihnen befindliches Mark, oder ein sehr feiner elastischer flüßiger Körper ist, welcher unter dem Namen des **Nervensafts** oder der **Lebensgeister** bekannt ist, und von vielen für eine feine ätherische Materie gehalten wird. Diejenigen, welche die Seele für kein für sich bestehendes geistiges Wesen halten, schreiben diesem Nervensafte auch die Vorstellungen zu.

§. 28.

Alle Nerven sind Werkzeuge der Empfindung, und da die Eindrücke, welche sie von außen empfangen können, von verschiedener Art sind, so hat auch jede Art dieser Eindrücke ihre eigenen Nerven, welche zusammen genommen, so wie die Art des Eindruckes selbst, ein äußerer Sinn genannt werden. Diejenigen Theile des Körpers, wodurch die Nerven die Eindrücke von außen empfangen, und in welchen sich die Nerven eines gewissen Sinnes vorzüglich ausbreiten, heißen **Werkzeuge der äußern Sinne.**

§. 29.

Der Mensch und die meisten bekannten Thiere können sich die Dinge außer ihnen auf eine fünf-

fache Art vorstellen, das heißt, sie haben fünf Sinne. Das Gefühl, dessen Werkzeuge alle empfindliche Theile unsers Körpers, besonders aber die Fingerspitzen sind, und vermittelst dessen wir uns die Berührung, den Druck oder Stoß der Körper vorstellen können, rühret von den Gefühlnerven her, welche durch fast alle Theile des Leibes vertheilet sind. Der Geruch, welcher seinen Sitz in der Nase und ihrer feinen Nervenhaut hat, und vermittelst dessen wir die Ausdünstungen der Körper empfinden. Der Geschmack wohnet in den Nerven der Zunge und des Gaumens, und empfindet die aufgelöseten Salze und Oehle, außer welchen kein Körper einen Geschmack giebt, oder vielmehr, unsere Geschmacksnerven sind von der Art, daß sie nur allein diese Theile empfinden können. Das Gehör, dessen Sitz und Werkzeug das Ohr, den Schall der Körper empfindet, und endlich das Gesicht, welches durch sein Werkzeug das Auge, die Lichtstrahlen empfänget und empfindet.

§. 30.

Die dritte Eigenschaft des menschlichen und thierischen Körpers ist die Bewegung oder Veränderung des Ortes, sowohl in Ansehung des ganzen Körpers, als auch der einzelen Theile derselben. Die Werkzeuge dieser Fähigkeit sind die **Muskeln** und **Nerven**.

§. 31.

Die **Muskeln** bestehen aus einer Menge biegsamer mit einer eigenen Haut umgebenen Fasern

sern oder Fiebern, welche zusammen genommen das Fleisch ausmachen. Sie sind durch Flechsen mit den Knochen und andern Theilen verbunden, und sind das eigentlichste Werkzeug der Bewegung. Man zählet ihrer im menschlichen Körper an die 500; nach andern aber sind sie unzählbar, indem zu jeder auch der geringsten Art der Bewegung des Körpers und seiner einzelen Theile mehrere Muskeln erfordert werden.

§. 32.

Indessen bewegen sie sich nie durch sich selbst, sondern sie sind bloße Werkzeuge der mit ihnen verbundenen Nerven, welche sie allemal zur Bewegung bestimmen, daher auch gewisse Bewegungen aufhören, so bald die dazu nöthigen Nerven des Muskels verletzet sind. Vermuthlich sind die Bewegungsnerven von den Empfindungsnerven nicht verschieden, ob es gleich wahrscheinlich ist, daß es in einem Nerven zweyerley Fäden giebt, deren einer bestimmt ist, den Eindruck von außen aufwärts zu dem Gehirne zu leiten, d. i. zu empfinden, und der andere, den von der Seele empfangenen Eindruck abwärts zu den Muskeln zu führen, und folglich zu bewegen.

§. 33.

Zu der Bewegung gehöret auch das Vermögen, einen Laut oder eine Stimme von sich zu geben, d. i. vermittelst der Theile des Mundes seine Empfindungen durch den Schall merklich zu machen, wozu außer den Theilen des Mundes noch

noch die Lunge gehöret. Dieses Vermögen haben auch die Thiere, allein der Mensch besitzt außer dem auch die Sprache, oder das Vermögen, seine Empfindungen und Gedanken durch verständliche Töne andern merklich zu machen; davon hernach, weil zur Sprache eine vernünftig denkende Seele gehöret.

§. 34.

Diese Seele nun ist der Beherrscher dieses so weislich eingerichteten Gebäudes, die Triebfeder dieser unglaublich künstlichen Maschine, welche zu allen Verrichtungen derselben nothwendig ist. Zwar die zum Leben gehörigen Verrichtungen gehen ohne ihre deutliche Mitwirkung vermuthlich vermöge der anfänglichen Einrichtung des Ganzen vor sich. Die Seele befiehlet dem Blute nicht, sich in einem unaufhörlichen Kreislaufe zu bewegen, sie schreibt dem Magen nicht Gesetze vor, wenn und wie er verdauen soll, und das Athemhohlen hängt nicht schlechterdings von ihrem Willkühr ab; daher alle diese Veränderungen bey dem Wahnsinnigsten und Dümmsten eben so gut, und oft noch besser von statten gehen, als bey dem größten Philosophen, dessen tiefe Gelehrsamkeit nur zu oft den zum Leben gehörigen Wirkungen lästig wird.

§. 35.

Auch das Empfinden hängt nicht ganz von ihrem Willkühr ab. Es stehet nicht bey mir, ob ich mit ofnen Augen sehen, mit gesunden Ohren hören,

hören, oder ohne Schnupfen einen unangenehmen Geruch empfinden will, oder nicht. Desto unumschränkter herrscht sie über die Bewegung, welche ganz unter ihrer Leitung stehet, sie mag sich nun ihres Einflusses deutlich bewust seyn oder nicht.

§. 36.

Aber was ist die Seele? Worinn bestehet ihr Wesen? Wie wirkt sie auf den Körper und dessen Theile? Auf was für Art ist sie mit ihm verbunden? In welchem Theile des Körpers hat sie ihren Sitz? — Lauter Fragen, welche leicht zu machen, aber schwer, und zum Theil gar nicht zu beantworten sind.

§. 37.

Es hat Philosophen gegeben, und giebt ihrer noch, welche die Seele nicht als ein für sich bestehendes geistiges Wesen ansehen, sondern sie bloß für den ätherischen Nervensaft halten, welcher so gut die Quelle des Denkens als des Empfindens, und der zum Leben nöthigen Veränderungen seyn könne, mit dem Körper entstehe, und mit ihm wieder aufhöre. So viel diese Lehre auch für sich aufweisen kann, so unauflößliche Schwierigkeiten läßt sie doch übrig, und wird endlich völlig verwerflich, weil sie mit der Religion nicht bestehen kann.

§. 38.

Denn diese lehret uns, und die Vernunft unterstützt sie darinn, daß die Seele ein von dem

Körper verschiedenes geistiges Wesen ist, welches zu dessen Beherrschung bestimmt ist, mit ihm nicht aufhöret, sondern noch nach demselben fortdauert. Aber wie sie mit ihm vereiniget ist, wie sie auf ihn wirket, was sie vor der Verbindung mit ihm war, das hat sie unentschieden gelassen, und die Seele selbst befindet sich hierüber in einer Unwissenheit, die sie bisher mit aller ihrer Anstrengung noch nicht hat überwinden können.

§. 39.

So viel ist wohl gewiß, daß das Gehirn die Werkstätte der Seele ist, und daß die aus demselben entspringenden Nerven mit dem in denselben befindlichen uns noch sehr unbekannten Nervensafte das vornehmste, wo nicht einige Werkzeug ihrer Wirkungen sind. Diese Wirkungen schränken sich auf **Vorstellungen** und auf **Bewegungen** ein, und werden entweder auf das Gehirn und dessen Mark geleitet, oder aus demselben zu den Muskeln geführet, und in diesem Verstande kann man, der geistigen Beschaffenheit der Seele unbeschadet, gar wohl sagen, daß sie ihren Sitz in dem Gehirne habe.

§. 40.

Auch das ist gewiß, daß die Kraft **Vorstellungen** zu haben oder zu denken, ihre einige Grundkraft ist, von welcher alle übrigen nur besondere Aeußerungen sind. Diese Kraft hänget entweder in allen ihren Veränderungen von dem Körper ab, und wird durch dessen Reiz bestimmt,

oder

oder die Seele bringt solche selbstthätig hervor, ohne unmittelbar von dem Körper dazu bestimmt zu werden. Eine Seele, welche nur allein auf die erste Art bestimmt wird, heißt eine sinnliche Seele, und von dieser Art sind die Seelen der Thiere; eine Seele aber, welche sich selbst bestimmet, eine freye oder vernünftige Seele, von welcher Art die menschliche ist, deren freye oder selbstthätige Vorstellungskraft wir die Vernunft nennen.

§. 41.

Die Vernunft ist also dasjenige, was den Menschen von den Thieren unterscheidet, und ihn eigentlich zum Menschen macht, und der unterlassene oder gemachte Gebrauch dieses Vermögens ist es, was ihn seinen niedern Brüdern, den Thieren nähert, oder ihn weit über dieselben erhebet.

§. 42.

Diese Vorstellungskraft der Seele äußert sich auf verschiedene Art, und daher entstehen **Empfindung**, **Bewußtseyn**, **Aufmerksamkeit**, **Einbildung**, die **Erinnerung**, das **Gedächtniß**, die **Vorhersehung**, die **Begierde**, u. s. f.

§. 43.

Eine Wirkung der sinnlichen Vorstellungen sind unter andern auch die **Leidenschaften**, oder diejenigen Zustände, da die Seele von angenehmen

oder unangenehmen Eindrücken der Einbildung überwältiget wird. Daher entstehen Verwunderung, Erstaunen, Schrecken, Hofnung, Furcht, Muth, Angst, Freude, Traurigkeit u. s. f. Bey der größten Stärke der Leidenschaften geräth die Seele völlig außer das Bewußtseyn; aber die Leidenschaft verlieret sich, so wie die Vorstellungen allmählig deutlicher werden.

§. 44.

Mit gewissen Leidenschaften und Vorstellungsarten sind gemeiniglich gewisse gleichförmige Bewegungen äußerer Theile des Körpers verbunden. Daher entstehet ein gewisser Ausdruck der Seele in der Gesichtsbildung, den Minen und Geberden, deren Beobachtung ein Gegenstand der Physiognomik ist; eine Wissenschaft, welche allerdings ihren Grund hat, die aber in den neuern Zeiten unleugbar gemißbraucht worden.

§. 45.

Menschliche Körper können so wie die thierischen nur allein durch die Paarung beyder Geschlechter erzeuget werden. Nur über den Ursprung der Seele bey jeder einzelen Zeugung haben die Natur und ihr Schöpfer den Schleyer der Finsterniß gezogen, welchen die Philosophen mit allen ihren Hypothesen noch nicht haben durchdringen können.

§. 46.

Gewiß ist wohl, daß jedem Menschen ein gewisser Grad der Vorstellungskraft, und eine gewisse Anlage des Körpers angebohren wird, wodurch manche Denkungsarten und Neigungen bey ihm erleichtert, andere aber erschweret werden. Diese angebohrne Vorstellungsart macht das Genie im weitern Verstande, so wie die Anlage des Körpers das Temperament aus. Ein hoher Grad der Vorstellungskraft heißt Genie in engerer Bedeutung.

§. 47.

Jeder Mensch hat sein eigenes Temperament, so wie er seine eigene Gesichtsbildung hat. Indessen lassen sich doch durch Beobachtung der Aehnlichkeiten einige Haupt-Temperamente fest setzen, welche von einigen nach der Beschaffenheit des Blutes, von andern nach der verschiedenen Spannung der Nerven, von noch andern aber mit mehrerer Wahrscheinlichkeit nach der verschiedenen Reizbarkeit der Nerven, und der verschiedenen Fähigkeit des Gehirnes, die Eindrücke zu erhalten, bestimmt werden.

§. 48.

Alsdann heißt ein Körper cholerisch, wenn seine Nerven viele Reizbarkeit, und sein Gehirn viel Behaltsamkeit hat; sanguinisch, wenn die Nerven sehr empfindlich sind, die Eindrücke des Gehirnes aber sich bald wieder verlieren; melancholisch, wenn die Nerven wenig Reizbar-

keit haben, die einmal gemachten Eindrücke des Gehirnes aber sich lange erhalten; und endlich phlegmatisch, wenn die Nerven wenig Reizbarkeit, und das Gehirn wenig Behaltsamkeit haben.

§. 49.

Temperament und Genie können einander in einem und eben demselben Menschen befördern und hindern. Auch der Charakter oder die Gemüthsart, d. i. das nach und nach entstandene Verhältniß seiner Neigungen, gereicht oft zur mehrern oder geringern Einschränkung des Genies.

§. 50.

Die erste Anlage des gezeugten Menschen ist ein Ey, welches in den ersten Tagen nach der Empfängniß kaum mit bloßen Augen sichtbar ist, aber in wenig Wochen die Größe eines Taubeneyes hat. Die Frucht entwickelt sich in den ersten Monathen ihres Aufenthaltes in dem Schoße ihrer Mutter viel schneller als in der Folge. Herz und Gehirn bilden sich als die wesentlichsten Theile am früheſten aus, indessen ist die Frucht vor der Geburt noch sehr von dem Menschen verschieden, welcher schon die Welt betreten hat. Sie holet keinen Athem, dagegen wird der Kreislauf des Blutes durch eine Oefnung zwischen beyden Herzkammern befördert, welche bey erwachsenen Menschen nach und nach verschwindet. Eine ungeheure Drüse füllet die Brust aus, die Kno-

chen sind schleimig und noch nicht einmal Knorpel, das Ohr wird von einem Felle verschlossen, und das Auge von einem Aderhäutchen, bis sie endlich nach etwa 40 Wochen ihren Kerker durchbricht, und den Schauplatz betritt, auf welchem sie künftig ihre Rolle spielen soll.

§. 51.

In dem Zeitraume zwischen der Zeugung und der Geburt finden keine Vorstellungen statt; erst nach der Geburt fängt der angehende Weltbürger an, mit Bewußtseyn zu empfinden, und den Gebrauch seiner Kräfte kennen zu lernen. Der körperliche Schmerz ist der erste und größte Reiz seiner Thätigkeit, und Weinen seine erste Stimme. Schon jetzt zeigen sich die ersten Keime der Neigungen. Im Knabenalter entwickeln sich das Gedächtniß, der Witz, und der Verstand; die Neigungen werden stärker und bestimmter, sind aber größtentheils noch sinnlich; die Empfindungen sind lebhaft, und die Aeußerungen der Vernunft sehr schwach.

§. 52.

Im Jünglingsalter, welches von dem Anfange der Mannbarkeit bis zu dem Aufhören des Wachsthumes gehet, entwickeln sich mit den Kräften des Körpers auch die Kräfte der Seele immer mehr, und die große Lebhaftigkeit der erstern erzeuget Begierden und Leidenschaften. In diesem Alter blühet zugleich die Schönheit auf, welche in dem gehörigen Verhältnisse aller Theile

des Körpers, verbunden mit der Feinheit und einer angenehmen Farbe der Haut, bestehet.

§. 53.

Nach vollendetem Wachsthume in die Länge, der ungefähr bis in das zwanzigste Jahr dauert, nimmt das männliche Alter seinen Anfang, wo alle Kräfte zur Reife kommen, und ihre Festigkeit erhalten. Jetzt tritt die Vernunft ihre Herrschaft an, und versucht es, sich die Sinnlichkeit unterwürfig zu machen. Aber kaum hat der Körper seine Vollkommenheit erreicht, so nähert er sich auch schon seiner Abnahme, obgleich anfänglich nur unmerklich, nachmals aber schneller. Die Fiebern werden steifer, die Muskelfasern verlieren ihre Reizbarkeit, die Nerven ihre Empfindsamkeit, und alle Werkzeuge fangen an, unbrauchbar zu werden. Die Seele nimmt an dem Schicksale ihrer Hütte den merklichsten Antheil, doch nur in denjenigen Wirkungen, worinn sie von dem Körper bestimmt wird, dagegen die freyern vernünftigern Fähigkeiten derselben nach dem Grade wachsen, nach welchem sie durch die Abnahme des Körpers in ihren Aeußerungen nicht mehr gehindert wird. Aber auch diese Kraft hat ihren Zeitpunkt, nach welchem auch sie abnimmt, und dieser Zeitpunkt ist das hohe Alter, wo der Nervensaft nach und nach vertrocknet, mit ihm auch alle äußere Sinne geschwächet werden, das Gedächtniß sich verlieret, der Gebrauch des Verstandes erschweret wird, bis zuletzt alles Bewußtseyn verloren gehet, und die

Flamme

Flamme völlig erlischt, welche bis daher nur noch einen schwachen Schimmer von sich gegeben hatte.

§. 54.

Wenn in allen diesen Altern und Zeitpunkten des Lebens die Kräfte des Körpers auf das genaueste mit einander übereinstimmen, seine Thätigkeit vollkommen zu machen, so ist der Mensch gesund; dagegen er krank ist, wenn einer der Theile von dieser Uebereinstimmung abweicht. Im Stande der natürlichen Freyheit weiß der Mensch, so wie das in der Freyheit lebende Thier von keinen oder doch nur wenigen Krankheiten. Allein das gesellschaftliche Leben, dessen Verfeinerung, und der unzertrennlich damit verbundene Luxus haben ihrer eine Menge eingeführet, welche die übrigen Vorzüge des gesellschaftlichen Lebens gar sehr verbittern.

§. 55.

Diese Krankheiten sind zugleich die Ursache, warum in gesitteten Ländern, und den meisten bürgerlichen Gesellschaften, so selten jemand eines vollkommen natürlichen Todes stirbt, oder den Zeitpunkt erreicht, da das Leben nach völliger Verzehrung der Nervensäfte von selbst erlischt. Der Mensch wird überall wenigstens hundert Jahre alt, wenn nicht Krankheiten oder andere äußere Zufälle dieses ihm von der Natur gesetzte Ziel verkürzen, welches in denjenigen Ländern am früheſten geschiehet, in welchen der Luxus und die Verfeinerung der Sitten ihren höchsten

Grad erreicht haben. Das weibliche Geschlecht lebt, wenn es gewisse Jahre erreicht hat, gemeiniglich länger, als das männliche.

§. 56.

Es sey eine natürliche Verzehrung der Lebenskraft, oder Krankheit, oder ein anderer gewaltsamer Zufall, so heißt das Ende des natürlichen Lebens der Tod, und bey diesem entscheidenden Zeitpunkte ist die menschliche Seele für sich selbst wieder in eben der Ungewißheit, und Unwissenheit, in welcher sie sich in Ansehung der Geburt befand. Nur die Religion zündet uns in dieser Dunkelheit ein Licht an, welches die sich selbst gelassene Vernunft zwar wünschen aber nicht gewähren kann.

2. Der Mensch in seinem Geschlechte.

§. 57.

Von den Thieren und Pflanzen sind die meisten an gewisse Gegenden und Erdstriche gebunden, und nur wenige kommen unter allen Zonen fort. Der Mensch gedeihet unter einem jeden Himmel, und bewohnet die ganze Oberfläche der Erde von beyden Polen an bis unter dem brennenden Aequator.

§. 58.

Wie viel in diesem großen Raume wohl Menschen zu einer und eben derselben Zeit leben mögen? Man rechnet ungefähr 1000 Millionen, und

und da diese ungefähr alle 33 Jahr aussterben, (denn so viel rechnet man auf eine Generation,) so stirbt alle Jahre der 33te Theil der Menschen aus, welches 30 Millionen sind. Vertheilet man diese wieder unter die Tage, Stunden u. s. f. so kommen auf jeden Tag 82000 auf jede Secunde 3400, auf jede Minute 60, und auf jede Secunde 1 Todter. Es gehet also keine Secunde vorüber, in welcher nicht ein Glied der menschlichen Gesellschaft dieselbe wieder verlässet.

§. 59.

Dem gewöhnlichen Lauf der Natur nach werden mehr Menschen gebohren, als sterben, und zwar nach dem Verhältnisse von 12 zu 10. Es werden also von diesen 1000 Millionen gebohren, alle Jahre 36 Millionen, jeden Tag 98400, jede Stunde 4080, jede Minute 72, und jede Secunde 1 $\frac{2}{10}$.

§. 60.

Damit sich nun das menschliche Geschlecht nicht zu sehr ausbreite, so sind Krieg, Seuchen und Pest gewisser Maßen nothwendige Uebel. Indessen, wenn auch diese nicht wären, so dürften wir doch nicht befürchten, daß uns am Ende die Erde zu enge werden würde. Denn wenn auch der Mensch unsterblich wäre, so würden sich jetzt ungefähr 173000 Millionen Menschen auf der Welt befinden, und diese würden immer Platz genug haben; denn da das feste Land wenigstens 1587 Billionen Quadratschuhe beträgt, so

so würden noch immer 9100 solcher Quadratschuhe auf einen jeden Menschen kommen.

§. 61.

Diese ganze Menge Menschen ist dem äußern Anscheine nach gar sehr von einander verschieden, und doch ist diese Verschiedenheit nicht so groß, daß sie uns berechtigte, mehrere Gattungen unter den Menschen anzunehmen; es sind bloß zufällige Abänderungen, die dem Klima, der Erziehung, der Lebensart u. s. f. zuzuschreiben sind. Eine schmachtende Pariser Schöne, und eine Schöne vom Vorgebirge der guten Hofnung, ein Deutscher und ein Grönländer, ein Newton und ein Karibe, sind freylich sehr von einander unterschieden, aber im Grunde doch nicht mehr als ein Schoßhund und ein Schäferhund, oder als ein wohl gebauetes Schulpferd von dem zottigen Pferde eines pohlnischen Bauern.

§. 62.

Die Verschiedenheit zwischen dem weißen Europäer und dem schwarzen Mohren fällt freylich sehr auf; allein wer heißt uns die äußersten einander entgegen gesetzten Gränzen mit einander vergleichen? Die Natur thut keinen Sprung, und wenn wir das Menschengeschlecht von Norden an bis in die Mitte von Afrika von Land zu Land betrachten, so werden wir auch unvermerkt und durch verschiedene Stufen bis auf den schwarzglänzenden Mohren kommen, und uns nun über seine Gestalt nicht mehr verwundern.

§. 63.

§. 63.

Indessen lassen sich doch die auffallendsten Verschiedenheiten in dem Menschengeschlechte in verschiedene Klassen bringen, wovon die erste und größte die Europäer nebst den nördlichen und südwestlichen Asiaten und nördlichen Amerikanern, die zweyte die südöstlichen Asiaten, die asiatischen Insulaner, und einen großen Theil der neu entdeckten Südländer, die dritte den größten Theil von Afrika, und die vierte das übrige Amerika begreift.

§. 64.

Die Weltbürger der ersten Klasse sind sich im Ganzen genommen so ziemlich gleich; denn Wuchs, Gesichtsfarbe und andere Abweichungen sind zufällig. Freylich sind die Einwohner der nördlichsten Länder sehr klein; allein dieses rühret von der Kälte her, die den Wachsthum hindert und unterdrückt, aber zugleich eine weißere Gesichtsfarbe veranlasset, dagegen ein heißeres Klima die Haut bräunet. Schon im südlichen Spanien herrscht die bräunliche Farbe, welche daselbst die Modefarbe der Schönheit ist, daher auch alle orthodoxe Marienbilder braune Gesichter haben müssen.

§. 65.

Die Circaßierinnen und Georgierinnen, welche auch noch zur ersten Klasse gehören, werden gemeiniglich für die schönsten Damen in der Welt gehalten. Indessen gilt doch solches nur von dem Wuchse,

Wuchse, der wieder ein Werk der Erziehung ist, denn in Ansehung der Gesichtsbildung möchten sie wohl nicht allemal nach dem Geschmacke eines deutschen oder französischen Stutzers seyn. Alle Tartarn haben krumme Habichtsnasen, und von einander stehende Zähne. Das letzte rühret vermuthlich von ihrer Gewohnheit her, halb rohes Pferdefleisch zu essen, oder vielmehr es mit den Zähnen zu zerreißen, das erste aber ist ein Werk der Kunst, indem sie ihren neu gebohrnen Kindern die Nasenspitzen herunter ziehen, so wie andere Nationen ihnen nach der Geburt den noch weichen Kopf länglich und spitzig zusammen drücken.

§. 66.

Die zweyte Klasse der südöstlichsten Asiaten und südlichsten Insulaner ist wohl gebauet, hat aber wegen des heißen Klima eine dunkele Farbe. Ihre Nasen sind platt, die Augen klein, und die Zähne schwarz. Das letzte rühret von dem Betelkäuen her, so wie das erste von der Gewohnheit, den neugebohrnen Kindern die Nase platt zu drucken. Die kleinen Augen können eine Folge der großen Sonnenhitze seyn. Einige dieser Nationen sind so wie manche aus allen übrigen Klassen Menschenfresser; allein das ist bloß eine Folge der äußerst vernachläßigten Kultur, und des höchsten Grades der Wildheit.

§. 67.

Die dritte Klasse fällt durch ihre glänzend schwarze Haut, dicke Lippen, flache Nase und wollige

wollige Haare am meisten auf, und hat daher viele angesehene Naturforscher in die Versuchung geführet, diese Klasse für eine eigene ganz verschiedene Gattung zu halten. Allein die meisten Gründe fallen bey einer genauern Untersuchung weg, und die übrigen verschwinden völlig, wenn man nur die Stufen von dem braunsten Südasiaten bis zu dem schwarzen Mohren nicht überhüpfet.

§. 68.

Die schwarze Farbe des Mohren rühret von einem schwammigen Gewebe her, welches zwischen der Oberhaut und der eigentlichen Haut liegt, und in der Zergliederungskunst unter dem Namen des malpighischen Netzes bekannt ist. Wäre dieses Netz bey dem Mohren allein befindlich, so dürften wir keinen Augenblick Bedenken tragen, ihn für eine eigene Menschengattung zu halten. Allein diese Haut findet sich bey allen Menschen, nur daß sie bey weißern Arten zarter und dünner ist, und auch oft bey sehr dunkeln Europäern durch die zarte äußere Haut durchschimmert. Daß sie bey dem Mohren stärker und dunkler ist, kann eine Wirkung seines Klima, vielleicht aber auch der Lebensart, Erziehung u. s. f. seyn; welcher Umstand dadurch sehr merklich wird, weil alle Mohren bey ihrer Geburt weiß sind, und erst nach und nach schwarz werden, auch wenn man sie in der frühen Jugend in kältere Gegenden bringet, vieles von ihrer Schwärze verlieren, und nach wenig Geschlechtsfolgen völlig weiß

weiß werden. Der Busen der hottentotschen Damen ist so bequem gebauet, daß sie die Brust über die Achsel schlagen, und die Kinder auf dem Rücken tragend säugen können. Aber wer siehet nicht, daß das Vernachläßigung in der Kleidung und Erziehung ist?

§. 69.

Die letzte Klasse endlich bestehet aus den Bewohnern des südlichern Amerika, wo Unwissenheit und Leichtgläubigkeit ehedem sehr seltsame Menschengattungen zu sehen glaubte. Dahin gehören die Zwitter in Florida, die geschwänzten Menschen u. s. f. Auch die Riesen in Patagonien, von welchen man noch vor kurzem so viel Geschrey erhob, haben durch die neuesten zuverläßigen Nachrichten ihre Riesengestalt verloren, und sind zu gewöhnlichen Menschen von unverzärtelter robuster Statur herab gesunken, die dem entnervten französischen Wollüstling freylich eben so wunderbar vorkommen mußten, als die starken großen Deutschen und Gallier dem ausgearteten Römer. Ueberhaupt sind die südlichen Amerikaner kupferbraun, lang und mager.

§. 70.

In einigen südlichen Gegenden giebt es eine Art Menschen, welche unter dem Namen der **weißen Mohren** oder Albinos bekannt sind. Sie sind überaus klein von Statur, haben eine blendend weiße schuppige Haut, ein sehr blödes Gesicht, so daß sie weder das Sonnenlicht noch den

den Schein des Feuers ertragen können, sondern wie die Fledermäuse und Eulen in der Dämmerung herum schwärmen. Nun wenn das keine eigene Gattung ist, so giebt es gewiß keine; und doch ist dieß nichts weniger als Gattung, sondern, wie neuere Untersuchungen gezeiget haben, nichts als Krankheit. Ihre Abweichung rühret von einer in unsern Gegenden freylich ungewöhnlichen Krankheit her, welche vorzüglich die Haut und die Augen angreift, und in den letztern den schwarzen Schleim verzehret, dessen Mangel ihr blödes Gesicht verursacht, und sie um deswillen für eine eigene Gattung halten wollen, würde eben so ungereimt seyn, als wenn man die Bucklichen u. s. f. dafür ansehen wollte.

§. 71.

Wer noch zweifeln kann, daß diese Abweichungen bloß zufällig sind, der erwäge, daß sie sich durch Vermischung verschiedener entgegen gesetzter Arten, so wie durch Veränderung des Klima, der Erziehung und der Lebensart nach und nach verlieren, so wie das letztere sie in einer ganz entgegen gesetzten Art nach und nach hervor bringt. An den westlichen Küsten von Afrika giebt es eine Kolonie Portugiesen, welche sich in dem funfzehnten Jahrhunderte hier niedergelassen hat, und schon seit langer Zeit so ausgeartet ist, daß man sie kaum von den eingebohrnen Mohren unterscheiden kann. Das wenige Europäische, welches sie an sich haben, ist ohne Zweifel den Ueberresten ihrer portugiesischen Lebensart zuzuschreiben.

§. 72.

Eben diesen Ursachen hat man auch den Unterschied in der Gemüthsart, in den Sitten, und in den Seelenkräften zuzuschreiben, wenn man nur dabey den Abweg vermeidet, daß man nicht dem Klima alles zuschreibet, sondern auch der Erziehung, der Gewohnheit, der Regierung und andern zufälligen Umständen das ihrige läßt, obgleich manche davon ihre Begreiflichkeit wieder aus dem Klima erhalten.

§. 73.

Der nördliche Europäer, der Bewohner eines gemäßigten, aber doch mehr kalten Himmelsstriches, hat von Natur einen Ueberfluß an Blute, weil ihm unter seinem kalten Himmel die Fleischspeisen zuträglicher sind, als die Speisen aus dem Gewächsreiche. Er hat starke und rauhe Fiebern, welche durch die Uebung abgehärtet sind; er verläßt sich daher auf seine körperliche Stärke, und kann keinen Zwang unter den Willen eines andern ertragen. Da er keinen Kunstgriff nöthig hat, so kennet er weder Betrug noch Verstellung, und da er allezeit bereit ist, Gewalt mit Gewalt zu vertreiben, so ist er weder argwöhnisch noch mißtrauisch. Er ist ein Feind von Geschäften, welche mehr Fleiß als Thätigkeit erfordern, weil eine mäßige Uebung weder seinem Blute noch seinen Fiebern den Grad der Bewegung ertheilt, der ihnen angemessen ist. Daher rühret sein Widerwille gegen die Künste und Manufakturen, daher sein

Hang

Hang zum Kriege, zur Ritterschaft, zur Jagd. So ist der nördliche Europäer von Natur, und so war er ehedem wirklich, ehe Luxus und andere von dem Klima unabhängige Umstände denselben ausarteten, obgleich noch deutliche Ueberreste seines Charakters übrig sind.

§. 74.

Der Indianer hingegen ist so ruhig, so mäßig, und sich selbst so gleich, wie der Himmel, welcher ihn umfließet. Die Hitze des Klima vertrocknet in ihm alle heftige Leidenschaften, aber auch alle Kraft der Seele, welche zu großen Thaten und Fortschritten nothwendig ist, und der Luxus, welcher diesen Theil der Erde seit Jahrtausenden bewohnet, vollendet diese Verzehrung. Er nimmt seine Nahrung aus dem Gewächsreiche, weil die Erfahrung ihn lehret, daß alle Fleischspeisen in seinem heißen Erdgürtel schädlich und gefährlich sind, und hat daher weniger und friedlicher Blut. Man wandere alle Nationen durch, so wird man die Quelle des Eigenen an ihnen in der Nähe finden.

§. 75.

Es würde ungereimt seyn, wenn man annehmen wollte, daß die Geschlechtsfolgen rückwärts bis ins Unendliche fortgehen könnten. Es muß also nothwendig erste Menschen gegeben haben. Wer diese erste Menschen waren, woher sie kamen, wenn und wo sie lebten, liegt außer den Gränzen der Vernunft. Die Tradition al-

ler Völker giebt etwas Licht, noch mehr aber die Offenbahrung, welche diese Fragen deutlich beantwortet.

3. Der Mensch in der Gesellschaft.

§. 76.

Der Mensch ist ein geselliges Geschöpf, das ist, er hat einen natürlichen Trieb, sich zu seines Gleichen zur gemeinschaftlichen Unterstützung zu halten, und seine vernünftig freye Vorstellungskraft kommt diesem Triebe zu Hülfe, und bildet ihn aus. Die erste und einfachste Gesellschaft ist die zwischen Mann und Weib, d. i. die eheliche; unmittelbar damit ist die häusliche verbunden, oder die Gesellschaft zwischen Eltern und Kindern, und von dieser zur bürgerlichen ist nur ein Schritt.

§. 77.

So bald Menschen in Gesellschaft lebten, so mußten sie die Sprache erfinden. Dieser Satz ist so wahr, daß man ihn immer als einen Grundsatz annehmen kann. Ich sage, die Menschen mußten sie erfinden, und zwar im eigentlichsten Verstande erfinden; denn die Sprache ist weder unmittelbar von Gott eingegeben, noch ein Werk des Zufalles oder Ungefähres; für ein Werk Gottes verräth sie zu viel Menschliches, und für ein Produkt des Zufalles hat sie zu viel Zusammenhangendes, Gleichförmiges und Ueberdachtes. Nur noch ein Paar Worte, über einen Gegenstand,

stand, über welchen bisher so viel geträumet, und ohne Kenntniß und Verstand geschrieben worden.

§. 78.

Der Mensch ist halb ein Thier, halb ein Wesen höherer Art. Schon als Thier hat er eine Art der Sprache, das ist, ein Vermögen, seine Empfindungen durch Töne zu äußern. Das leidende Thier wimmert und ächzet, jedes nach seiner Art, und mit den seinen Sprachwerkzeugen angemessenen Tönen; eben so auch der Mensch, er sey nun ein roher Naturmensch oder ein Philosoph. Doch diese Töne sind sehr einfach; ein mattes Ach! ein feuriges O! ein zärtliches Ey! ein bitteres Ha! Freylich sind dieser Töne nur wenig, und in jeder ausgebildeten Sprache, bey jedem von dem Luxu verzärtelten Volke werden sie immer weniger, gleichsam als wenn sich der gesittete Mensch seiner Aehnlichkeit mit den Thieren zu schämen hätte; aber dagegen sind diese Töne bey allen noch im Stande der Wildheit lebenden Völkern desto zählreicher, desto nachdrücklicher und viel bedeutender.

§. 79.

Doch das ist nur Sprache der Empfindung, noch nicht das, was wir im eigentlichen Verstande Sprache nennen, nemlich das Vermögen, seine Gedanken durch andern verständliche Töne auszudrücken. Diese Sprache ist ein Werk der freyen Vorstellungskraft der Seele, daher sie sich auch bey keinem Thiere findet.

§. 80.

Man kann und muß diese Sprache in zwey Haupt-Klassen oder vielmehr zwey Haupt-Perioden theilen, wovon die erste ihren ursprünglichen Zustand, den Zeitpunkt ihrer Erfindung, und die zweyte den Zustand ihrer Verfeinerung und weitern Ausbildung begreift.

§. 81.

In dem ersten Zustande der Erfindung ist die Sprache nichts als tönende Natur, nichts als eine Sammlung von Tönen, welche Nachahmungen der Laute in der Natur um ihn sind, zu welcher Nachahmung er nicht nur durch den Bau seiner Sprachwerkzeuge, sondern auch durch die seiner freyen Vorstellungskraft eigene Besonnenheit oder Reflexion bestimmt wurde. Man stelle sich den Menschen vor, wie er aus den Händen der Natur kommt, ohne Sprache, ohne Wissenschaft, ohne Bildung, aber mit dem Vermögen zu allen ausgerüstet. Tausend Scenen der Natur, alle ihm neu und unbekannt, öfnen sich ihm. So bald er sich von seiner ersten Betäubung erholet, so bald die Seele fähig ist, Besonnenheit und Aufmerksamkeit zu äußern, wird er ganz Ohr, ganz Gefühl. Er höret den Donner rollen, die Winde brausen, die Wogen heulen, den Bach rieseln, die Weste lispeln und säuseln, den Löwen brüllen. Er müßte nicht Mensch seyn, wenn er nicht diese Töne durch seine Sprachwerkzeuge nachzuahmen versuchen sollte, und er mußte es nothwendig,

so

so bald man ihn in Gesellschaft denkt, wo es unvermeidlich war, andern von dem was er gehöret, einen Begriff zu machen.

§. 82.

Nunmehr ist auch schon die Sprache erfunden; nicht mehr Sprache der Erfindung, sondern Nachahmung der Natur, ganz tönende Natur, wo jeder Laut auch der Name der lautenden Sache wird. Da platzt es, hier bricht etwas, dort heulet der traurige Nachtvogel, der Wind, oder ein hungriger Wolf, hier fliehet das schüchterne Reh von bellenden Hunden gejagt, dort blöckt das jugendliche Lamm am murmelnden Quell. Alle Sprachen sind voll von dergleichen nachahmenden aus der Natur kopierten Wörtern, welche ungeachtet der Veränderungen, welche Zeit, Sitte und Abstraktion mit ihnen vorgenommen haben, noch immer das Gepräge ihres Ursprungs haben.

§. 83.

Freylich konnte diese erste ganz rohe Sprache nur sehr arm seyn, weil sie nur tönende Gegenstände ausdrücken konnte, aber nicht alle Gegenstände tönen. Der Mensch hat außer dem Gehör noch vier Sinne, deren Empfindungen gleichfalls ausgedrückt werden müssen, er hat außer den Sinnen eine denkende Seele, welche tausend unkörperlicher Begriffe fähig ist. Wie wird er für diese Worte finden? Die Sache ist freylich schwer, wenn man von einem unmittelbaren

tönenden Worte zu dem abstrakten Begriffe eines Leibnitz, eines Newtons hinauf steigt. Aber so wie die Schwierigkeit in Ansehung der Aehnlichkeit unter den Menschen verschwindet, wenn man der Natur nur in ihrem Stufengange folget, und keine der Stufen überhüpft, so auch hier.

§. 84.

Das Gehör ist der erste Sinn, der sich bey Erfindung der Sprache geschäftig beweiset, weil es Töne empfindet, die Sprache selbst aber eine Sammlung von Tönen ist. Der Sinn des Gesichts ist der nächste, und seine Empfindungen lassen sich am leichtesten durch Töne ausdrücken. Die meisten sichtbaren Dinge bewegen sich, die meisten tönen in der Bewegung, und wenn sie wirklich nicht tönen, so scheinen sie doch zu tönen, oder vielmehr, die Seele siehet ursprünglich keine Bewegung, wo sie sich nicht auch einen in andern ähnlichen Fällen damit verbundenen Laut denkt. Der Blitz schallet nicht, aber die ihm eigene Geschwindigkeit erinnert die Seele sogleich an den Laut, der in andern Fällen mit dieser Geschwindigkeit verbunden ist, und so nennet sie ihn Blitz. Man wähne nicht, daß alsdann der Blitz in allen Sprachen einerley Namen haben müsse. Es giebt mehrere Töne, welche eine ähnliche schnelle Bewegung begleiten, und es war willkührlich, welchen man wählen wollte. Ein Spracherfinder wählete diesen, ein anderer jenen; alle aber sind sich ähnlich.

§. 85.

So verhält es sich auch stufenweise mit den Empfindungen der übrigen Sinne, und von da mit dem Uebergange zu den abstraktesten Begriffen, der wieder seine Grade hat. Von den letzten nur ein Beyspiel. Das Wort Geist, druckt einen der abstraktesten Begriffe aus, und doch ist es eigentlich ein Naturton, der ursprünglich das Wehen des Windes, das Blasen des Athems bezeichnet, dann zum Ausdruck des Windes und Athems selbst gebraucht wurde, ferner jedes sich schnell und einförmig sanft bewegende Ding bedeutete, dann zur Bezeichnung des Gedankens angewendet wurde, denn was ist wohl schneller, und dabey in seiner Bewegung sanfter, als ein Gedanke, und endlich der Name des unkörperlich denkenden Wesens selbst wurde. Eben so die Namen dieses Wesens in andern Sprachen, Spiritus, Anima, πνεῦμα, רוח u. s. f. Man merke, daß die abstrakten Begriffe selbst erst nach und nach immer mehr verfeinert worden, und so wie man sie immer mehr abstrahirte, die Wörter selbst auch abstrakter wurden.

§. 86.

Doch dazu gehörten Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende, ehe der menschliche Verstand durch tausend unbekannte Stufen von den rohen Naturtönen zu der ausgebildeten Sprache der gesitteten Gesellschaft übergehen konnte. Gesellschaft, Sprache und Erkenntniß stehen in dem genauesten Verhältnisse mit einander. Wo

die bürgerliche Gesellschaft schwach, unvollkommen und unzusammen hängend ist, da ist die Sprache auch arm, rauh, noch fast ganz tönende Natur, und die Erkenntniß sehr eingeschränkt. So wie die erste wächst, so vermehret sich das Bedürfniß, und so wird auch die Sprache immer mehr ausgebildet und verfeinert, und endlich so verfeinert und abstrahirt, daß man auch ihre Anfänge, die tönende Natur für zu roh und sinnlich hält, und sie, wenn es möglich wäre, gern ganz aus der Sprache des gesitteten Umganges und der Wissenschaft verbannen möchte.

§. 87.

Die erste Sprache war wie die erste bürgerliche Gesellschaft arm, roh und unregelmäßig. Daß jemals Menschen ohne alle bürgerliche Verbindung wie die Thiere gelebt haben sollten, ist nicht glaublich, und die Beyspiele, welche man davon anführen könnte, und wirklich angeführet hat, sind mehr für Ausnahmen von der Regel, für Ausartungen von dem Gesetze der Natur zu halten. Doch da die Vollkommenheit der bürgerlichen Gesellschaft von der Bevölkerung abhängt, so konnte jene freylich nicht eher zu einer gewissen Festigkeit kommen, als bis diese einen gewissen Grad erreicht hatte.

§. 88.

Die erste Gesellschaft ist die häusliche, eine von der Natur selbst geknüpfte Gesellschaft. So lange um uns her noch Raum genug ist, beste=

het

het das menschliche Geschlecht aus lauter einzeln Familien, ohne merkliche Abhängigkeit von einander. So wie sich diese Familien vermehren, so breiten sie sich aus, so lange noch Raum da ist. „Stehet nicht, sagte Abraham zum Loth, alles „Land dir offen? Scheide dich von mir; willst „du zur Linken, so will ich zur Rechten, und „willst du zur Rechten, so will ich zur Linken."

§. 89.

Hindert ein Hinderniß der Natur, ein Gebürge, ein großer Fluß, ein Meer die fernere Ausbreitung, so machen Gewaltthätigkeiten, Ordnung u. s. f. größere Gesellschaften nothwendig, und so stand schon sehr frühe ein Nimrod auf, welcher ein bis dahin unbekanntes Zwangsregiment ausübte. Dieser Hang zur häuslichen Gesellschaft und zur Ausdehnung ist dem menschlichen Geschlechte so natürlich, daß auch bey der ersten Errichtung der Staaten, sie seyn nun durch gewaltsame Anmaßung oder durch freywillige Uebertragung entstanden, sich immer Familien und Geschlechter fanden, welche des bürgerlichen Zwanges überdrüßig, die von der Natur gesetzten Gränzen zu überschreiten, und sich zur Rechten und zur Linken auszubreiten suchten.

§. 90.

Durch solche Auswanderungen ward unter andern auch Europa von Asien aus bevölkert, und diese Auswanderungen dauerten so lange, als in Europa noch Raum war. Allein auch Europa

Europa hat seine Gränzen; Einwanderungen von außen, und Vermehrung von innen bringen die Familien immer näher an einander, und machen Staaten nothwendig, welche durch eine lange Reihe von Veränderungen hindurch gegangen sind, ehe sie diejenige Form und Gestalt bekommen haben, in welcher wir sie jetzt sehen.

§. 91.

Menschen befinden sich im Zustande der **Wildheit**, so lange sie ganz oder doch größtentheils nach Empfindung und Einbildung handeln, und sie nähern sich der **Cultur**, so wie sie sich mehr von der Vernunft als von jenen bestimmen lassen. Im Stande der Wildheit sind die körperlichen Kräfte, und alle Sinne sehr stark, der Kenntnisse und Begierden wenig, die Befriedigung der Naturtriebe sehr einfach, und die Lebensart ungekünstelt. In dem **gesitteten Zustande** werden die Kenntnisse erweitert und veredelt, die Begierden erhöhet und vervielfältiget, die Triebe mit Grundsätzen verbunden, und die äußere Lebensart verfeinert; freylich auf Kosten der körperlichen Kräfte. Beyde Zustände sind sehr vieler Grade fähig, und ein hoher Grad des **Luxus** ist zugleich der höchste Grad der Cultur, und des gesitteten Zustandes.

§. 92.

Da alle endlichen Dinge nur bis zu einem gewissen Grade getrieben werden können, so hat auch die Cultur ihre Gränzen. Und da ein

Volk bey einem hoch steigenden Luxus wieder anfängt, sich mehr nach der Sinnlichkeit als nach der Vernunft zu bestimmen, so ist ganz begreiflich, daß es von dem höchsten Grade des gesitteten Zustandes nach und nach wieder zur Wildheit und Barbarey sinken könne.

§. 93.

Alles wohl erwogen, so ist wohl gewiß, daß ein beträchtlicher Grad der Bevölkerung nothwendig die Cultur sowohl in den Sitten als Künsten und Wissenschaften nach sich ziehet. So lange die Gesellschaft nur eine herum ziehende Familie ist, sind ihre Bedürfnisse und Kenntnisse sehr eingeschränkt, und der enge Bezirk des Hirtenlebens schließt sie alle in sich. Man träume, was man will, von der Gelehrsamkeit und den Einsichten der Patriarchen, denn diese fallen in diese Periode, so lehren Vernunft und Erfahrung ein anders. Ob sie gleich bey ihrem langen Leben eine Menge nützlicher Erfahrungen sammeln konnten, so muß man doch eben so wenig eigentliche Gelehrsamkeit und Kunst bey ihnen suchen, als bey noch jetzt in den Wüsten herum ziehenden arabischen Familien.

§. 94.

Der Feldbau erfordert schon einen höhern Grad der Bevölkerung, und der darauf gegründeten Cultur. Er ist eine Folge der Stätigkeit der Familien, die nicht mehr Raum genug haben, die Produkte der Natur da aufzusuchen,

wo

wo sie sie finden, sondern sie durch die Kunst hervor bringen müssen. Der erste Zeitpunkt des Feldbaues ist arm und einfach. Man erhöhet ihn, man bauet mehr als man bedarf, man sucht gegen den Ueberschuß andere Bedürfnisse einzutauschen; die Bevölkerung wächst, auch zum Feldbaue wird das Land zu enge, man sucht andere Mittel sich den Unterhalt zu erwerben, und so entstehen allerley Künste, welche zugleich zur Fortsetzung und Erweiterung des Handels dienen. Man theilet die mancherley Geschäfte ordentlicher ein, bringt sie in eine wissenschaftliche Form, wenn das Bedürfniß befriediget ist, denkt man auf das Vergnügen, und nun entstehen die schönen Künste, der Staat wird blühend, auf den blühenden Zustand folgt der Luxus und sein ganzes Gefolge, Verderben der Sitten, Ueppigkeit, Krankheiten u. s. f.

§. 95.

Die Religion ist von je her für das stärkste Band der menschlichen Gesellschaft gehalten worden; aber sie hat zu allen Zeiten mit dem Fortschritte der Kultur und der Sitten in dem genauesten Verhältnisse gestanden. Das Bewustseyn seines Ursprunges von einem höhern Wesen, es sey übrigens so dunkel als es wolle, führet schon unvermerkt zu einer Art der Religion, daher findet man auch diese bey Wilden, welche in dem schwächsten Zusammenhange der bürgerlichen Gesellschaft leben.

§. 96.

Wo die ganze Gesellschaft in unabhängigen Familien bestehet, da ist sie sehr einfach und auf wenig Gebräuche eingeschränkt, und wer kennt nicht die fruchtbare Kürze der patriarchalischen Religion. So wie Staaten entstehen und sich bilden, wird auch sie erweitert, sie wird bey dem Wachsthum der Künste ein Gegenstand der Spekulation, und artet bey dem herrschenden Luxus mit der Zügellosigkeit der Sitten in Unglauben aus.

II. Kurze Geschichte des Naturreiches.

§. 97.

Nach der Kenntniß seiner selbst ist dem Menschen nichts so nothwendig als die Kenntniß des Naturreiches, von welchem er ein Theil ist, und welches der Gegenstand aller seiner Arbeiten, Bemühungen und Erkenntnisse ist.

§. 98.

Das Naturreich im engern Verstande begreift alle auf und in der Erde befindlichen Körper in sich, so wie im weitern die ganze Schöpfung mit allen ihren Himmelskörpern, Sonnen und Planeten dahin gehöret. Hier haben wir es nur mit dem erstern zu thun, und dieses theilet sich schon von Alters her in drey sehr fruchtbare Klassen, in das Mineralreich, in das Gewächsreich, und in das Pflanzenreich.

1. Das Mineralreich.

§. 99.

Das **Mineralreich**, oder mit dem schicklichern Namen des Herrn Prof. Titius, das **Materialreich**, erstreckt sich über alle leblose unorganische Körper, welche nicht eigentlich wachsen, sondern durch Ansätze von außen zunehmen, und die Materialien der beyden folgenden Reiche abgeben. Sie sind theils flüßig, theils fest.

§. 100.

Unter den flüßigen kennen wir besonders drey, welche in den Graden der Feinheit gar sehr verschieden sind; den **Aether**, die **Luft** und das **Wasser**.

§. 101.

Der Aether ist der feinste, reinste, flüßigste, beweglichste und elastischte Körper, welchen man nur kennet, der auch da noch vorhanden ist, wo man keine Luft mehr entdecket, und der mit dem Nervensafte in den thierischen Körpern vielleicht am nächsten an das Geisterreich gränzet. Er findet sich in allen Körpern, und in allen Räumen, füllet den unermeßlichen luftleeren Raum zwischen den Himmelskörpern aus, heißt in seiner Bewegung **Licht** und **Feuer**, und ist die wirkende Ursache nicht allein der **Elektricität**, sondern vielleicht noch vieler andern jetzt noch sehr unbekannten Erscheinungen in der Körperwelt.

§. 102.

§. 102.

Auf den Aether folgt die Luft, ein flüßiger, durchsichtiger, dehnbarer Körper, welcher die Erde nahe um ihre Oberfläche umgiebt, sich in allen Körpern befindet, und zum Leben und Wachsthum der Gewächse und Thiere unentbehrlich ist. Sie ist das Element des Schalles, wie der Aether des Lichts. Man theilet sie in die feste Luft, welche außer ihren flüßigen Zustand versetzt, und mit den Theilen des Körpers auf das genaueste verbunden ist, und in die gewöhnliche flüßige, welche in und nahe über der Erde mit vielen fremden Theilen vermischet ist, so wie die höher über der Erde, nur Aether bey sich führen kann.

§. 103.

So fern diese flüßige Luft den Erdboden bis zu einer gewissen unbekannten Höhe umgiebt, wird sie der Dunstkreis genannt, welcher zugleich der Sitz und Schauplatz verschiedener wichtiger Naturbegebenheiten ist, sowohl der ätherischen, welche leuchtend, und feurig sind, wie das Nordlicht, der Regenbogen, Donner und Blitz, Feuerballen u. s. f. als der wässerigen, wohin der Nebel, die Wolken, der Regen, der Reif, Schnee und Hagel gehören; als endlich auch des Windes, welcher in einer bloßen Bewegung der Luft bestehet.

§. 104.

Die unterirdische Luft ist mit wässerigen und mineralischen Ausdünstungen angefüllet, sie ist

daher fast immer feucht, wenig elastisch, heiß und sehr ungesund. Sie und die in ihr befindlichen erhitzten Dünste verursachen in dem Bergbaue die Schwaden, in der ganzen Erdmasse aber, Erdbeben, unterirdische Winde, feuerspeyende Berge, Tumulte im Meere, Wasserhosen u. s. f.

§. 105.

Der gröbste unter den flüßigen Körpern ist das Wasser, welches, wenn es rein ist, ein flüßiger, sehr durchsichtiger gleichartiger Körper, ohne Geruch, Farbe und Geschmack ist, der von der Kälte in Eis und von der Wärme in Dünste verwandelt wird. Man theilet es in gemeines oder unschmackhaftes, und in zusammen gesetztes oder mineralisches Wasser.

§. 106.

Das erste findet sich überall auf dem Erdboden, und ist zum Leben und Wachsen der beyden folgenden Reiche eben so unentbehrlich als die Luft. Wenn es aus der Luft auf die Oberfläche der Erde fällt, so heißt es Luftwasser, wohin der Thau, Regen, Schnee, Hagel und Reif gehören; so wie es Erdwasser genannt wird, wenn es sich auf und unter der Oberfläche der Erde befindet, wie das Quell- und Brunnenwasser, das Flußwasser, Seewasser und Teichwasser.

§. 107.

Die mineralischen Wasser sind sehr merklich mit mineralischen Theilen beladen, und bekommen daher auch ihren Namen von denjenigen mineralischen Körpern, welche am meisten hervor stechen. Man theilet sie wieder in kalte und warme; die letzten heißen Bäder. Zu den ersten gehören die Salzquellen, das Meerwasser und die Gesundbrunnen. Alle diese Wasser, besonders die, welche auf der Erde befindlich sind, erhalten die ihnen beygemischten Theile von und aus den Erdlagen über welche sie unter der Erde fließen.

§. 108.

Die festen Körper des Mineralreiches, sind zusammen gesetzte Körper, und werden Mineralien oder Foßilien genannt. Sie entstehen insgesammt in und auf dem Erdboden, haben keinen organischen Bau, keine Bewegung der Säfte, sondern nehmen bloß durch äußern Ansatz zu. Man ordnet sie entweder nach äußern oder innern Merkmalen; da die letztern nur durch Hülfe der Chymie bestimmt werden können, so hat die erste Art wegen ihrer Leichtigkeit den Vorzug. Ueberhaupt theilet man sie in vier Klassen, in brennbare Mineralien, in Salze, in Erden und Steine, und in metallische Erze.

§. 109.

Die brennbaren Mineralien sind solche, welche im Feuer schmelzen, in Flamme gerathen

und verbrennen. Man hat sie von verschiedenen Graden der Festigkeit, von der Flüßigkeit des Oehles an, bis zur Härte der Steine, daher die erstern auch von einigen zu den flüßigen Körpern gerechnet werden. Ueberhaupt sind sie von dreyfacher Art, je nachdem das brennbare Wesen, welches in ihnen zum Grunde liegt, eine Vitriolsäure, oder ein öhlicht fettiges Wesen, oder ein schleimiges fettiges Wesen ist.

§. 110.

Der Schwefel hat sehr viele Vitriolsäure bey sich, daher er auch mit einem erstickenden Rauche und einer blauen Flamme verbrennet. Gemeiniglich ist er blaßgelb, roth aber, wenn er mit Arsenik vermischt ist. Man findet ihn entweder gediegen, oder natürlich in verschiedenen Bergwerken, oder vererzt, da denn der Kies oder Schwefelkies sein eigentliches und gewöhnlichstes Erz ist, welches fast in allen Bergwerken in der Welt angetroffen wird.

§. 111.

Das Erdharz, dessen Brennbares ein öhlicht fettiges, aber oft mit verschiedenen andern Mineralien vermischtes Wesen ist, zeiget sich unter vielerley Gestalt. Die Naphtha ist das flüßigste dieser Art, sie ist weiß, sehr flüchtig und leicht, und scheinet der Grund von allen Erdharzen zu seyn. Das Bergöhl ist schwerer und dicker, auch gelb oder braun von Farbe. Der Bergtheer ist schwarz und zähe, und hat einen

starken unangenehmen Geruch. Das Bergpech oder Erdharz im engsten Verstande ist trocken, brennet mit einem harzigen Dampfe und Geruche, und ist ein mit erdigen Theilen vermischtes Bergöhl. Das Judenpech, der Ambra, Copal, der Gagath und der Bernstein sind Arten desselben, obgleich der letztere eigentlich dem Gewächsreiche zugehöret, und vermuthlich ein durch das Seewasser verändertes Fichtenharz ist.

§. 112.

Von schleimiger Art sind das Bergfett, welches weiß und leicht ist, und auf dem Wasser schwimmet, und der Erdbalsam, welcher in Persien gefunden wird, und auf glühenden Kohlen einen dem Horne ähnlichen Gestank giebt. Aus mehrern Arten vermischt sind, die Erd- und Steinkohlen, eine mit einem unreinen Bergtheere durchdrungene Erd- oder Steinart, und einige Torfarten, so fern sie eine mit einem Erdharze durchdrungene Erde sind.

§. 113.

Die Salze sind feste Körper, welche sich durch ihren eigenthümlichen Geschmack unterscheiden, sich im Wasser auflösen, im Feuer nicht brennen, aber theils schmelzen, theils flüchtig werden. Man theilet die Salze, so wie das Mineralreich sie liefert, in saure, laugenhafte und Mittelsalze ein. Die beyden ersten brausen mit einander auf, und machen durch ihre

 Verbin-

Verbindung das letzte, unsern Bedürfnissen so unentbehrliche Mittelsalz aus.

§. 114.

Das saure oder styptische Salz hat seinen eigenthümlichen Geschmack und Geruch, ziehet die Haut zusammen, und brauset mit alkalischen Salzen, Erden und Steinen auf. Rein und unvermischt ist es in der Vitriol- oder Schwefelsäure vorhanden, welche zugleich das schwerste und stärkste unter allen ist. Am häufigsten findet man diese Säure mit andern Körpern vermischt, da sie denn ihre eigenen Namen bekommt. Ist sie mit einem brennbaren Wesen vereiniget, so giebt sie den Schwefel, dessen wir schon im vorigen gedacht haben. Aus ihrer Vereinigung mit der Thonerde entstehet der Alaun, und wenn sie sich mit Metallen verbindet, der Vitriol, der nach Verschiedenheit des Metalles entweder Eisenvitriol, Kupfervitriol oder Zinkvitriol ist. Beyde sind für unsere Manufakturen unentbehrlich.

§. 115.

Die alkalischen oder Laugensalze haben einen scharfen ekelhaften Geschmack, brausen mit sauren Salzen auf, und sind auf der Haut schleimig und schlüpfrig. Man theilet sie in feuerbeständige, welche im Feuer schmelzen, und in flüchtige, welche davon fliegen. Zu den ersten gehöret außer einigen künstlichen, daß Natrum oder Nitrum der Alten, von welchem

das

das Kalk-oder Mauersalz nur eine Unterart ist. Das lezte ist in dem Mineralreiche nie rein vorhanden, sondern verschiedenen andern Körpern, besonders manchen mineralischen Wassern und Bädern beygemischet.

§. 116.

Die Mittelsalze sind aus den sauren und alkalischen zusammen gesetzt, daher sie mit keinem von beyden aufbrausen; im Wasser lösen sie sich auf, im Feuer aber sind sie entweder schmelzbar oder flüchtig. Das gemeinste und nothwendigste ist das Koch = oder Küchensalz, welches aus seiner eigenen Säure und einem mineralischen Alkali bestehet. Man findet es entweder in fester Gestalt in der Erde, da es denn Steinsalz heißt, und entweder in Stockwerken oder Flötzen bricht, und auf bergmännische Art gewonnen wird; oder in flüßiger Gestalt, da es entweder dem Seewasser oder manchen Erdwassern beygemischt ist. Im ersten Falle heißt es Seesalz, welches schwärzlich, grob und unrein ist; im letztern Falle aber Brunnensalz, Sohlsalz, Quellsalz, welches aus der Salzsohle gesotten wird.

§. 117.

Die übrigen Mittelsalze sind: das Kreidensalz, welches nur in China einheimisch ist; das Bittersalz, welches in einigen Sauerbrunnen angetroffen wird, bestehet aus einem mineralischen Alkali, und der Vitriolsäure; der Borax,

ein erdiges Mittelsalz, kommt aus China und Japan, und wird in Holland gereiniget; der Salmiak, ein flüchtiges Mittelsalz, welches aus der Kochsalzsäure und einem flüchtigen Alkali bestehet, hat einen urinösen Geschmack, und wird in Aegypten auch aus dem Ruße des verbrannten Thiermistes durch die Kunst bereitet. Der natürliche kommt am häufigsten aus dem Lande der Kalmucken.

§. 118.

Die Erde ist ein trockner, lockrer, unschmackhafter Körper, welcher sich in dem Wasser zerstreuet, ohne sich aufzulösen, im Feuer nicht verbrennet, und der vornehmste Bestandtheil unserer davon benannten Erdkugel ist. Sie ist von einer sehr großen Verschiedenheit, indem die meisten bekannten Arten aus mehrern Arten vermischet sind, da denn die Benennung nach der am meisten hervor stechenden Art geschiehet. Wir theilen sie mit dem Herrn Prof. Titius in Kieselerden, Kalkerden, Thonerden, salzige Erden, brennbare Erden, metallische Erden, und sehr merklich vermischte Erden.

§. 119.

Die Kieselerden, welche andere glasartige Erden nennen, gleichen einem gepülverten Glase, und werden mit einem feuerbeständigen Alkali leicht zu einem durchsichtigen Glase. Sie sind die einfachsten, und werden daher von einigen für die ursprüngliche Erde gehalten, dagegen

gen

gen andere in ihnen eine mit mineralischer Säure und einem brennbaren Wesen vereinigte Kalkerde zu erblicken glauben. Man kennet diese Erde unter dem Namen des Sandes, der nach den Graden der Feinheit, dem Auffenthalte u. s. f. Staubsand, Quellsand, Flugsand, Streusand, Pflastersand, Grand, Kies u. s. f. genannt wird.

§. 120.

Die Kalkerde oder alkalische Erde brauset mit den Säuern auf, und wird von ihnen aufgelöset, ziehet die Säure aus der Luft und andern Substanzen in sich, und brennet im Feuer zu Kalk. Ihre Arten sind die wahre und eigentliche Kalkerde, welche doch selten allein, sondern gemeiniglich andern Mineralien beygemischet gefunden wird; die Kreide, eine magere, weiße, abfärbende Kalkerde, entstehet entweder aus verwitterten Hornsteinen, oder zerrütteten Muschelwerke; die Topherde, welche sich unter der Mohrerde und den Torflagen befindet; die Mondmilch, eine sehr weiße, leichte, schwammige und süßliche Erde; und die Gypserden, welche aus einer mit der Vitriolsäure gesättigten Kalkerde bestehen, daher sie auch mit den Säuren nicht mehr aufbrausen. Das gegrabene Nicht oder Nichts, und das Berg = oder Himmelmehl, welches von dem großen Haufen oft als ein vom Himmel gefallenes Mehl zu seinem großen Schaden gegessen worden, sind Arten davon.

§. 121.

Die Thonerde lässet sich mit Wasser in einen zähen Teig verwandeln, sich drehen und formen, wird in einem starken Feuer hart, brauset mit keiner Säure auf, klebet an der Zunge und fühlet sich wie Fett an, welches von einem ihr beygemischten brennbaren Wesen herrühret. Reiner Thon ist selten; gemeiniglich ist er mit andern Erdarten vermischt. Dahin gehören der gemeine Töpferthon, der Pfeiffenthon, der zart und weiß ist, die Porcellanerde, der feinste weiße oder lichtgraue Thon u. s. f. Ist der Thon mit metallischen Theilen vermengt, so bekömmt er allerley Farben, und wird alsdann, wenn er gereinigt worden, Bergfarbe genannt.

§. 122.

Die salzigen Erden sind eine Mischung anderer Erdarten mit einem Salze. Man hat daher Vitriolerde, Alaunerde, Salpetererde und Kochsalzerde. Zu den brennbaren Erden gehören vornehmlich die Schwefelerden, und verschiedene Arten mit einem Bergpeche vereinigter Erden, von welcher Art unter andern der Pechtorf ist.

§. 123.

Die metallischen Erden bestehen entweder aus zerstörten Metallen, und heißen alsdann Ocher, von welcher Art der Eisenocher, Bleyocher und Kupferocher sind, oder aus mancherley mit metallischen Theilen merklich vermisch-

ten

ten Erdarten. Sie verrathen sich durch ihren üblen Geschmack, durch ihre Farbe und Glanz, und vorzügliche metallische Schwere. Von dieser Art sind der Silbermulm, die Bleyerde, die Quecksilbererde, das Schwabengift, eine fette arsenikalische Erde u. s. f.

§. 124.

Die vermischten Erden machen endlich die größte Anzahl aus. Die vornehmsten sind der Lehmen, ein mit Thon vermischter Sand, die Mergelerde, ein mit Kalkerde vermischter Thon, die Mohr- oder Stauberde, welche aus dem Wasser niedergeschlagen worden, und aus verschiedenen Erdarten, und verfaulten Pflanzen und Thiertheilen bestehet; die Damm- oder Gewächserde, eine ähnliche mit Pflanzen und Thiertheilen vermischte Erde; die Wurzelerde, zu welcher auch der gemeine Torf oder Rasentorf gehöret; der Bolus und die Siegelerden, deren vornehmster Bestandtheil eine sehr feine Thonerde ist; das Steinmark, eine mit Kalk und metallischen Theilen vermischte Thonerde; der Tripel eine magere Thonerde, welche Kalk, Mergel, Sand und zuweilen eisenschüßige Theile bey sich hat u. s. f.

§. 125.

Die Steine sind bloße zusammen gebackene Erden, daher ihr Unterschied von den Erden bloß zufällig ist. Wenn und wie die Steine erzeuget worden, lässet sich nicht allgemein bestimmen,

men, obgleich gewiß ist, daß manche Arten noch täglich entstehen, wenn sich dazu ein dienliches Verbindungsmittel findet, welches im Stande ist, die Körner der Erde auf eine so feste und dauerhafte Art mit einander zu verbinden, als nöthig ist. Man findet die Steinmaterie entweder in großen zusammen hängenden Massen, welche, wenn sie wie Berge über der Oberfläche der Erde hervor ragen, Felsen und Klippen genannt werden, oder in einzelen in und auf der Erde zerstreueten Stücken, welche durch allerley zum Theil noch unbekannte Revolutionen von jenen abgerissen worden. Die meisten Steinarten haben eine unförmliche irregulaire Gestalt; einige bestehen aus langen, breiten und dünnen Blättern, und heißen alsdann Schiefer; andere schießen wie die Salze in einer regulairen krystallinischen Gestalt an, und werden, wenn der Anschuß aus Knoten oder Blättern bestehet, Spath genannt.

§. 126.

Die Steine und Steinmassen lassen sich fast in eben so viele Klassen theilen, als die Erden, ob es gleich hier noch mehrere Mischungen giebt, indem manche Arten wiederum aus mehrern vermischten Erdarten zusammen gesetzt sind; doch wird auch hier die Benennung von der am meisten hervor stechenden Art hergenommen. Es giebt also kieselige oder glasartige, thonartige, kalkartige, salzartige, metallische und vermischte Steine.

§. 127.

1. Die kieseligen oder glasartigen gleichen von außen einem Glase, sind sehr hart, geben am Stahle Funken, und lassen sich, die Edelsteine ausgenommen, mit wenig Laugensalz in dem Feuer sehr leicht in Glas verwandeln. Die glasartige Erde ist ihr vornehmster Bestandtheil. Die schwersten, härtesten und durchsichtigsten unter ihnen sind unter dem Namen der Edelsteine bekannt.

§. 128.

Es gehören dahin der gemeine Sandstein, der aus gröbern oder feinern Sandtheilen bestehet, undurchsichtig und von verschiedener Farbe ist. Arten desselben sind der Mühlstein, der gemeine Sand- oder Baustein, der Schleifstein, der Sandschiefer, der Filtrirstein u. s. f.

§. 129.

Der Hornstein ist ein fast undurchsichtiger glasartiger Stein, dessen Theile im Zerschlagen halbkugelförmig abspringen. Man hat ihn von verschiedener Feinheit und Farbe, welche letztere oft der Farbe des Hornes gleicht, und manche Arten nehmen eine schöne Politur an. Der gemeine Feuerstein, der gelbliche Flintenstein, und der Achat mit seinem Geschlechte sind Arten davon. Der Achat ist der feinste und härteste Hornstein, der eine schöne Politur annimmt. Der rothe Achat heißt Carneol, der gelbe Lyncur oder Luchsstein, der buntfarbige Korallenstein,

lenstein, der mit Krystall vermischte **Krystallachat**, und wenn dieser eine Eisfarbe hat, **Eisachat**. Der **Chalcedon**, dessen Grundfarbe milchblau ist, und der weiß und schwarz gestreifte **Onyx** mit seinen Unterarten, der **Sardonyx**, **Katzenauge** u. s. f. werden von einigen auch zu den Achaten gerechnet, von andern aber noch davon unterschieden.

§. 130.

Der **Jaspis** ist ein feiner undurchsichtiger Felsenstein, der eine gute Politur annimmt, und daher so wie alle glasartigen Steine dieser Art unter die Halbedelsteine gerechnet wird. Er macht zuweilen ganze große Gebürge aus. Seine gewöhnlichste Farbe ist roth. Der **Bänderjaspis** hat allerley farbige Streifen. Der **Jaspachat** ist ein Gemenge von Jaspis und Achat, so wie der **Jasponyx** von Jaspis und Onyx. Der **Lasurstein** wird von einigen für einen blauen Jaspis gehalten. Man bereitet aus ihm das theure Ultramarin. Der eingesprengte Kies wird von vielen irrig für Gold gehalten. Der **Zeolit** ist ein weißer oder hellgelber Lasurstein. Wenn der rothe Jaspis Quarz, Schörlkörner und Hornblende bey sich führet, so wird er **Porphyr** genannt. Ist der Jaspis von anderer Farbe als roth, und sind die Flecken größer, so heißt er **Granit**.

§. 131.

Die **Kiesel** sind harte Steine, welche am Stahle Feuer schlagen, aus zertrümmerten Felsen

sen entstanden sind, und durch das Fortrollen im Wasser ihre scharfen Ecken verloren haben. Sie machen kein eigenes Steingeschlecht aus, sondern gehören zu den Quarzen, Jaspissen, Hornsteinen, Sandsteinen u. s. f.

§. 132.

Der **Quarz** ist ein glasartiger sehr harter, halb durchsichtiger, und auf seinen Oberflächen krystallinisch angeschossener Stein. Am häufigsten ist er weiß oder wasserfarben, und hält sich am liebsten bey den Erzen auf. Der **Bergkrystall** unterscheidet sich von ihm, unter andern auch durch seine große Durchsichtigkeit.

§. 133.

Die schwersten, härtesten und durchsichtigsten glasartigen Steine werden **Edelsteine** genannt, welche gemeiniglich in eckiger Gestalt angetroffen werden. Ihre Farben haben sie den beygemischten metallischen Theilen zu danken. Der härteste und kostbarste ist der **Diamant**, der gemeiniglich ohne alle Farbe, wie helles Wasser ist, aber auch zuweilen in andere Farben spielet, Der **Rubin** ist nach dem Diamant der härteste, und roth von Farbe. Der blaßrothe heißt **Rubin-Ballaß**, der weißröthliche **Spinell**, der rothgelbe **Rubicell**, und der ganz dunkle **Almandin**. Der **Sapphir** hat eine blaue, der **Topas** eine gelbe, der **Schmaragd** eine grüne, der **Chrysolith**, der weichste Edelstein, eine grüngelbe, sein Bruder der **Pra-**

ser

ser eine gelbgrünliche, der Amethist eine violette, der Hyacinth eine hochgelbe oder gelbliche, der Beryll oder Aquamarin eine meergrüne, der Opal oder Elementstein, eine milchweiße, und der Granat eine dunkelrothe Farbe.

§. 134.

2. Die thonartigen Steine sind glänzend, und wegen der Feinheit ihrer Theile schlüpfrig oder fettig anzufühlen. Die Säuren lösen sie nicht auf, und das Feuer macht sie nur härter. Dahin gehören der Seifstein, der sich leicht schaben und drechseln läßt, und den Röthel, Lavetstein und Speckstein, mit dessen Unterarten, dem Serpentinstein und Nierenstein, unter sich begreift. Der Röthel ist ein eisenschüßiger röthlich abfärbender Seifstein; der Lavet- oder Topfstein, woraus man Gefäße drehet, ist mit Glimmer vermischt; der Speckstein ist etwas durchsichtig, und von verschiedener besonders röthlicher und grüner Farbe, und heißt, wenn er weiß ist, Schmeerstein oder spanische Kreide; der Serpentinstein ist grünlich und schwärzlich mit gelben und röthlichen Flecken, und heißt, wenn er sehr hart ist, Nierenstein.

§. 135.

Der Talk ist eine andere Art thonartiger Steine, welche aus kleinen glänzenden Schuppen von ungleichen Flächen bestehet, und von verschiedener

dener Härte und Farbe gefunden wird. Der weißliche und grünliche Talk ist unter dem Namen der Brianzoner Kreide bekannt.

§. 136.

Der Amianth ist weiß oder grün, und bestehet aus zarten biegsamen Fasern, welche sich spinnen, und zu unverbrennlicher Leinwand verarbeiten lassen. Er ist leicht, schwimmt auf dem Wasser, und leidet im Feuer keine Veränderung. Sind seine Faden durchsichtig und zerbrechlich, so heißt er Glasamianth. Der Asbest unterscheidet sich nur durch seine größere Schwere und härtere unbiegsamere Fasern. Man findet ihn von allen Farben.

§. 137.

Das Bergleder ist weißlich oder gelb, und hat biegsame unter einander laufende Fasern, welche eine blätterige Gestalt hervor bringen. Wenn diese Blätter hart und dünn sind, so heißt es Bergpapier, wenn sie aber dick sind, und harte grobe Fasern haben, Bergfleisch.

§. 138.

Der Glimmer ist aus glänzenden Häuten von gleicher Fläche zusammen gesetzt, und fühlet sich glatt an. Der gold- und silberfarbene sind unter dem Namen des Katzengoldes und Katzensilbers bekannt, ob sie gleich nichts metallisches haben. Das Frauenglas oder Marienglas, rußisches Glas, bestehet aus zarten

glimmerigen, glänzenden und durchsichtigen Blättern, die sich spalten, und statt des Fensterglases gebrauchen lassen. Man hat es von weißer und brauner Farbe.

§. 139.

Der **Eisenrahm**, **Eisenschwärze** ist schwarzgrau oder dunkelroth mit glänzenden abfärbenden Theilen. Das Wasserbley, Reißbley, welches wenn es rein und fein ist, zu Bleystiften und Schmelztiegeln verarbeitet wird, ist ein leichter schwarzgrauer Glimmer, welcher aus kleinen dünnen Schuppen bestehet. Sehr häufig finden sich die thonartigen Schiefer, wohin die gemeinen Schiefer dieser Art, die schwarze Kreide, der dunkelblaue oder graue Dachschiefer, der Probierstein und die feinen Wetzsteine gehören.

§. 140.

Der Basalt, eine schwere, harte und glänzende Bergart, welche sich in vier bis achteckiger Figur krystallisirt, und so in 12 bis 14 Fuß hohen, und 1 $\frac{1}{2}$ Fuß dicken Säulen angetroffen wird, ist schwarz, braun und grün von Farbe, und gleicht einer Eisenschlacke. Man braucht ihn zu Probiersteinen, Amboßen für die Goldschläger und Buchbinder u. s. f.

§. 141.

3. Die **kalkartigen Steine** sind eine der häufigsten Steinart. Sie brausen, wie ihr Bestand=

standtheil, die Kalkerde mit den Säuren auf, geben am Stahle kein Feuer, schmelzen vor sich im Feuer nicht, und geben durch das Brennen den lebendigen oder ungelöschten Kalk. Man hat sie von allen Farben und Graden der Härte und Feinheit. Der gemeine **Kalkstein** ist grau, weißgelblich, und gemeiniglich mit vielem Muschelwerke vermischet, welches seinen Ursprung aus dem Meersalze, den Schalthieren und einer alkalinischen Erde hinlänglich beweiset. Der **Stinkstein** ist dunkelgrau oder schwärzlich, und riecht wegen der ihm beygemischten fettigen und flüchtigen alkalinischen Theile, wie Katzenurin. Der **Kalkschiefer** unterscheidet sich von dem gemeinen Kalksteine bloß durch seine schieferartige Gestalt. Der **armenische Stein** ist ein blauer Kalkstein, der oft weiße oder goldfarbige Pünktchen hat. Man findet ihn gemeiniglich bey dem Lasursteine. Die blaue Farbe rühret von dem beygemischten Kupfer her.

§. 142.

Eine der feinsten Kalksteinarten ist der **Marmor**, der wegen seines festen Gewebes eine gute Politur annimmt, welche doch nach der Feinheit des Kornes verschieden ist. Er hält mehrmalen Metall, Kies, Blende, am häufigsten aber allerley Versteinerungen von Schalthieren, da er denn **Muschelmarmor** genannt wird. Man hat ihn von allen Farben und Mischungen, und verarbeitet ihn zu mancherley Werken der Kunst.

§. 143.

Die Kreide kommt am häufigsten in der Gestalt eines Steines vor. Der Tophstein oder Tufstein ist ein sehr poröser kalkartiger Stein, der viele Ueberbleibsel von Schalthieren enthält, und sich auch um andere Körper leget, und sie incrustiret. Ihm gleicht der Sinter oder Tropfstein, ein kalkartiger Stein, welcher aus dem mit Kalkerde geschwängerten herab tröpfelnden Wasser erzeuget wird. Der Rogen- oder Erbsenstein hat einen ähnlichen Ursprung. Der Beinbruch oder Knochenstein, welcher anfänglich gleichfalls weich, aber mit feinem Sande vermischt ist, legt sich um die Baumwurzeln, und erhält von ihnen seine Figur. Der Kalkspath hat eine krystallinische Gestalt, und heißt, wenn er gefärbt ist, Fluß. Zu ihm gehöret der isländische Krystall.

§. 144.

Die gypsartigen Steine brausen wie die Gypserde mit Säuren nicht mehr auf, weil ihre Kalkerde schon mit der Vitriolsäure gesättiget ist. Sie sind in Ansehung der Feinheit und Reinigkeit eben so verschieden, wie die Kalksteine, und geben, wenn sie gebrannt werden, den Gyps. Aus ihnen bestehen oft ganze Gebürge. Der gemeine Gypsstein ist rauh, glänzend auf dem Bruche und von verschiedener Farbe. Von feinerer Art ist der Alabaster, der doch nur eine matte Politur annimmt.

§. 145.

Der Gypsspath ist salzartig angeschossen. Das Fraueneis, oder Spiegelstein, Selenit, ist ein durchsichtiger, blätteriger Gypsspath, der gemeiniglich weiß ist, und sich in dünne Blätter spalten läßt. Wenn er gebrannt worden, so lassen sich die feinsten Gypsbilder daraus verfertigen. Das Federweiß oder Federspath ist ein strahliger Gypsspath. Der stark phosphorescirende bononische Stein wird von vielen gleichfalls für einen Gypsstein gehalten.

§. 146.

4. Die vermischten Steine endlich sind aus mehrern Erdarten zusammen gesetzt. Dahin gehöret der Mergelstein, der aus Thon und Kalk bestehet, und oft in Gestalt des Schiefers bricht; der Flußspath, Fluß, Bergfluß, ein undurchsichtiger schwerer Spath, bestehet aus Kalkerde, Thonerde und Vitriolsäure, der Lehmenstein aber aus Thon, Sand und etwas Kalk. Der Berggork ist ein Gemenge von Thon, Flußspath, Kies, Sand u. s. f. Der Felsenstein oder die Wake ist aus sehr vielen Steinarten zusammen gesetzt, und hat oft Jaspis, Achat, Granaten u. s. f. mit in ihrer Mischung. Der Kneiß des Bergmannes ist eine schieferige sehr vermischte und harte Steinart. Der Braunstein oder Schwarzstein, ist schwarzgrau, abfärbend, und wie das Spießglas mit unordentlichen Strahlen versehen, so wie die aus großen und kleinen glänzenden Schuppen bestehende Blende mit mehrern Steinarten vermischt ist.

§. 147.

Die zufälligen Gestalten der Steine, und besonders die Versteinerungen pflegen gemeiniglich einen sehr beträchtlichen Theil der Mineralogien auszufüllen, indem man eine große Menge von Pflanzen und Thieren, besonders aber von Schalthieren und ihren Theilen versteinert antrifft. Hier merken wir nur überhaupt an, daß die Versteinerung erfolget, wenn ein mit zarten Erd- und Steintheilen geschwängerter flüßiger Körper in einen andern Körper dringt, denselben nach und nach auflöset, und so wie er ihn auflöset, seine Erd- und Steintheile in denselben absetzet, welche denn vermittelst des aufgelöseten Schleimes zu einem festen Körper erhärten, und die Gestalt des aufgelöseten behalten.

§. 148.

Da die mehresten versteinerten Körper Schalthiere sind, und zwar solche, welche sich in dem Meere und auf dessen Grunde aufhalten, da sie über der ganzen Erdfläche zerstreuet sind, und nicht bloß tumultuarisch auf und über einander liegen, sondern gemeiniglich auf ihrem Schwerpunkte, und in ordentlichen Flötzen oder Schichten: so folget daraus, daß die ganze Oberfläche der Erde ehedem, und zwar vor dem Anfang aller Geschichte mit Meer bedecket gewesen, indem die Sündfluth allein nicht hinreicht, alle die Erscheinungen, welche man bey einer genauen Untersuchung bey ihnen antrift, zu erklären.

§. 149.

Die letzte Stelle in dem Mineralreiche nehmen endlich die **Metalle** und ihre **Erze** ein. **Metalle** sind vorzüglich schwere, glänzende und feste mineralische Körper, welche vor sich in verschiedenen Graden des Feuers schmelzen, und sich unter dem Hammer ausdehnen lassen. Man theilet sie in edle und **unedle**. Zu jenen gehören **Gold** und **Silber**, welche im Flusse, wenn er auch noch so lange dauert, unvermindert und unverändert bleiben; zu diesen aber **Kupfer**, **Zinn**, **Bley** und **Eisen**, welche in dem Feuer langsamer oder geschwinder zerstöret werden. Die **Platina**, welche von einigen auch zu den edlen Metallen gerechnet wird, ist mehr ein Gemisch mehrerer, als ein eigenes Metall. Einige mineralische Körper, welche alle übrige Eigenschaften der Metalle haben, außer daß sie sich weder unter dem Hammer dehnen noch schmelzen lassen, sondern spröde und im Feuer flüchtig sind, werden **Halbmetalle** genannt. Es gehören dahin das **Quecksilber**, der **Wißmuth**, der **Zink**, der **Spießglaskönig**, der **Arsenik** und der **Kobald**.

§. 150.

Einige Metalle werden zuweilen freylich schon **gediegen** gefunden, d. i. mit fremden Körpern unvermischet, so daß man sie ohne weitläufige Ausschmelzung und Reinigung verarbeiten kann. Allein die meisten sind gewöhnlicher Weise mit andern mineralischen Körpern **vererzet** oder auf

das innigste verbunden, und dadurch ihrer eigenthümlichen metallischen Eigenschaften beraubet worden, und in diesem Zustande werden sie **Erze** genannt.

§. 151.

Der Schwefel und der Arsenik sind die beyden vornehmsten Vererzungsmittel, und oft sind beyde zugleich vorhanden. Zuweilen hat aber auch die Natur Erden, andere Metalle, und saure Salze mit zur Vererzung angewandt.

§. 152.

Diejenigen festen mineralischen Körper, welche die Metalle bey ihrer Erzeugung in sich nehmen, werden **Metallmütter**, und im Bergbaue **freundliche Bergarten** genannt. Spath, Quarz und andere feste Steinarten sind die gemeinsten Metallmütter.

§. 153.

Die Erzeugung der Erze geschiehet vermittelst der Dünste oder Dämpfe, zu deren Hervorbringung und Erhebung unterirdische Wasser, Luft, Wärme und Klüfte erfordert werden. Treffen dergleichen Dämpfe, und die in ihnen befindlichen Theile auf eine Stein- oder Erdart, in welche sie eindringen können, so werden diese vererzet.

§. 154.

Die Bestandtheile der Metalle sind, eine glasartige Erde, welche den Grundstoff ausmacht,

macht, ein brennbares Wesen, wovon die Schmeidigkeit und Schmelzbarkeit herrühret, und ein merkurialisches Wesen, welches ihnen den Glanz und die Schwere ertheilen soll.

§. 155.

Da sehr oft mehrere Metalle in einem und eben demselben Erze vererzet sind, und die mit den metallischen Theilen verbundenen andern mineralischen Körper von großer Verschiedenheit sind, so folget schon daraus, daß es sehr vielerley Arten von Erzen gebe, da denn der Name von demjenigen hergenommen wird, welches in der Mischung am meisten hervor sticht, oder worauf es am bequemsten genutzet werden kann.

§. 156.

Das Gold ist das reinste, schwerste und feuerbeständigste Metall; es hat keinen Klang, ist biegsam und über allen Glauben dehnbar. Es wird nur gediegen, aber selten ganz rein, sondern meistens mit Silber versetzt gefunden. So wird es in verschiedenen Erd- und Steinarten angetroffen, wie es denn auch oft andern Erzen gediegen beygemischt ist.

§. 157.

Die Platina, ein weißblauliches glänzendes, sehr schweres und feuerbeständiges Metall, kommt aus dem spanischen Amerika, und widerstehet vor sich allein dem heftigsten Feuer, ohne zu fließen, gehet aber mit allen übrigen Metallen in

den Fluß. Herr **Marggraf** hat gefunden, daß sie ein metallisches Gemisch von verschiedenen Materien ist.

§. 158.

Das **Silber** ist ein weißes glänzendes und feuerbeständiges Metall. Man findet es sehr oft gediegen in allerley Gestalten, noch häufiger aber vererzet, da es denn mit Schwefel und Arsenik, mit der Kochsalzsäure, Kupfer, Eisen und Spießglas vererzt zu seyn pflegt. Die bekanntesten Silbererze sind: **gänseköthiges**, eines der seltensten und reichsten; **Glaserz**, ein mit Schwefel vererztes Silber; **Hornerz**, ein von der Kochsalzsäure aufgelösetes und mit derselben vererztes Silber; **rothgülden Erz**, wo es mit Schwefel und Arsenik vererzet ist; **weißgülden Erz** ist mit Kupfer, Arsenik und Schwefel vererzt, und heißt **Weißerz**, wenn es sehr weiß ist; **Schwarzerz** oder **schwarzgülden Erz** hat Spießglas mit in seiner Mischung; **Fahlerz**, wenn Schwefel, Arsenik, Kupfer, und zuweilen auch Spießglas mit in der Mischung sind; in dem **Federerze** ist es mit Arsenik, Schwefel und Spießglas vererzt u. s. f. Ueberdieß ist es auch andern Erzen und Steinarten mit beygemischet.

§. 159.

Das **Kupfer**, ein röthliches, sehr geschmeidiges und dabey hartes unedles Metall, welches sehr schwer aus seinen Erzen zu bringen und rein darzu-

darzustellen ist. Von dem Zinke oder Galmey bekömmt es eine gelbe Farbe, und heißt alsdann **Meßing**, so wie Prinzmetall, Tomback und Pinschback andere Mischungen desselben sind. Das gediegene Kupfer heißt, wenn es in fester Gestalt vorkommt, **Kupferröthe**, und wenn es aus den Vitriolwassern, worinn es die Vitriolsäure aufgelöset hatte, niedergeschlagen wird, **Cementkupfer**. Die Kupfererze zeigen sich unter mancherley Farben und Gestalten, am häufigsten aber sind ihnen die grüne und blaue Farbe eigen. Die bekanntesten Kupfererze sind: **Kupferglas**, wenn das Kupfer mit Schwefel vererzt ist; **Fahlerz**, **Weißerz**, wenn es mit Schwefel, Arsenik, Eisen und etwas Silber vermischt ist; **Lebererz**, welches viel Eisen enthält; der **Lasurstein**, die **Kupferlasur**, das **Bergblau**, lauter blaue Kupfererze; der **Malachit**, das **Kupfergrün**, der **Kupferocher** oder **Berggrün** haben eine grüne Farbe; das **Pecherz**, ein mit Schwefel und Eisen vererztes Kupfer, wohin auch die **Kupferschwärze** gehöret; der **Kupferkies** ist das gewöhnlichste Kupfererz, welches aus Kupfer, viel Eisen, Schwefel und Arsenik, und wenigem Silber bestehet. Der **Kupferschiefer** ein in Schiefern vererzter Kupfer; der **Kupfernickel**, ein mit vielem Arsenik durchsetztes Kupfererz; anderer Erz- und Steinarten zu geschweigen, in welchen sich zufälliger Weise Kupfer befindet.

§. 160.

Das **Zinn** ist das leichteste Metall, und hat eine weiße glänzende Farbe, ist weich, knirrschet, wenn man es beugt, und schmilzt leicht. Es findet sich niemals gediegen, sondern allezeit vererzet, und zwar am häufigsten mit dem Eisen. Die Zinnerze übertreffen fast alle andere an Schwere, sind gemeiniglich dunkelbraun oder schwarz, und haben eine glänzende Oberfläche, und eine vieleckige unordentliche Gestalt. Die gewöhnlichsten sind die **Zinngraupen**, der **Zinnzwitter** und der **Zinnstein**.

§. 161.

Das **Bley** hat eine weißbläuliche Farbe, ist nach dem Golde das schwerste, und unter allen das weichste Metall. Wenn es von dem Eßige zerfressen wird, so entstehet das **Bleyweiß**, wenn man es zu einer Schlacke schmelzet, die **Glätte**, und wenn man es zu Asche brennet, und diese calciniret, der **Mennig**. Auch dieses Metall wird nie gediegen gefunden, dagegen versagt es fast keinem andern Metalle die Nachbarschaft, außer dem Zinne und dem Quecksilber. Seine gangbarsten Erze sind: der **Bleyglanz**, der aus vielem Bley, Schwefel, und wenigem Silber bestehet, und wenn er mit Spießglas vermischt ist, und von demselben ein strahliges Gewebe bekömmt, **Striperz** heißt; der **Bleyspath**, **weißes Bleyerz**, ist ein mit Arsenik vererztes Bley; das **grüne Bleyerz** unterscheidet sich von dem vorigen bloß durch die Farbe; **Bleykalk** und **Bleyocher** sind verwitterte Bleyerze.

§. 162.

§. 162.

Das **Eisen**, das gemeinste und wohlthätigste Metall, ist weißgrau, besitzt die meiste Härte und Elasticität, und ist seinem Grundstoffe nach in allen drey Naturreichen vorhanden. Es ist sehr feuerbeständig, und kommt schwer in den Fluß, wird aber desto leichter von den Säuren angegriffen. Wenn man dessen Reinigkeit, Elasticität und Härte vermehret, so bekömmt es den Namen des Stahles. Gediegen kommt es selten oder gar nicht, desto häufiger aber vererzet vor, da es denn mit überaus vielen mineralischen Körpern verbunden zu seyn pflegt. Die gewöhnlichsten Eisenerze sind; der **Magnetstein**, ein mit Schwefel vererztes Eisen, der das Eisen an sich ziehet; der **Glaskopf** oder **Blutstein**, ein pyramidenförmiger, strahliger oder schuppiger Eisenstein, gemeiniglich von rother Farbe; der **Eisenspiegel**, der aus lauter über einander liegenden glänzenden Schalen bestehet; die reichhaltigen **Eisenspathe**, die **grauen** und **gelben Eisensteine**, das **blaue Eisenerz** oder **Stahlerz**, das **Bohnerz**, die **Rasensteine** oder **Eisenklöße**, das **Sumpferz**, der **Eisenglanz**, **Eisenglimmer**, **Eisenrahm**, der **Schmirgel**, der **Wolfram**, der **Schörl**, die **Blende**, der **Mißpickel** oder **Giftkies** und andere mehr.

§. 163.

Das erste und vornehmste Halbmetall ist das **Quecksilber**, welches auch in seinem natürlichen Zustande flüßig, im Feuer aber überaus flüchtig ist.

In

In der Schwere kommt es dem Golde am nächsten. Es findet sich in verschiedenen Stein- und Erdarten, in Felssteinen, Marmor, schwarzen schieferartigen Tophstein, in Thon, Mergel u. s. f. wo es sowohl in natürlicher und gediegener Gestalt, als auch vererzet angetroffen wird, aber doch unter allen Metallen am seltensten vorkommt. Sein gewöhnlichstes Erz ist der gewachsene Zinnober, wo es mit dem Schwefel auf das innigste verbunden ist.

§. 164.

Der **Wißmuth** ist das sprödeste Halbmetall, von weißgelblicher ein wenig in das Röthliche spielender Farbe, welches andere Metalle weiß und spröde macht. Man findet ihn allezeit gediegen, und nie im eigentlichsten Verstande vererzet, denn die sogenannten **Wißmutherze** sind nichts als ein mit fremden Bergarten umhülleter Wißmuth, und halten fast allemal etwas Silber in sich.

§. 165.

Der **Zink**, ein weißblauliches und brüchiges Halbmetall ist schmeidiger als andere, hat einigen Klang und eine mittelmäßige Schwere, und steigt bey einem starken Feuer wie ein Rauch in die Höhe. Er macht das Kupfer gelb, welches alsdann **Meßing** heißt. Man findet ihn sowohl gediegen, als vererzet, da denn die Zinkerze gemeiniglich auch andere Metalle enthalten. Der **Gallmey** ist ein mit Eisenocher, und die

Blende

Blende ein mit Eisen und Schwefel vererzter Zink. Man findet dieses Halbmetall auch als ein Salz in dem weißlichen und röthlichen Zinkvitriol.

§. 166.

Der Spießglaskönig ist ein weißes, sprödes und strengflüßiges Halbmetall, welches in dem rohen Spiesglase mit Schwefel vererzet ist.

§. 167.

Der Arsenik, dieses unumschränkte Gift alles dessen was lebt, wird von vielen mit unter die Halbmetalle gerechnet, weil dessen sehr brüchiger König ihnen an Gestalt sehr ähnlich ist, dagegen andere ihn für ein flüchtiges metallisches Salz halten. Man treibet ihn durch Rösten aus den Erzen, da er sich denn als ein weißer Ruß anhänget. Zu seinen Erzen gehören verschiedene Kobaltarten, das Auripigment, das Rauschgelb, der Giftkies, Mißpickel, Kupfernickel und verschiedene arsenikalische Erden. Gediegen kommt er sowohl in kalkartiger, als krystallinischer und dichter Gestalt vor.

§. 168.

Der Kobold oder besser Kobalt ist ein Halbmetall, welches im Schmelzen einen weißglänzenden spröden König (Kobaltspeise), Arsenik, und eine unmetallische Erde enthält, aus welcher man mit Sand und Alkali die Schmalte oder blaue Stärke als ein schönes blaues Glas verfer=

verfertiget. Man findet den Kobalt fast von allen Farben; der schwarze wird **Rußkobalt** genannt.

2. Das Pflanzenreich.

§. 169.

Die Natur thut in keinem ihrer Werke einen Sprung, sondern gehet von einem ihrer Reiche zum andern, von einer Klasse, von einem Geschlechte, von einer Gattung zur andern nie anders, als durch viele oft kaum merkliche Stufen über. Diejenigen Mineralien, welche in einer regelmäßigen Gestalt anschießen, wie die Salze, die Krystalle und krystallinischen Steine u. s. f. sind der erste Schritt zur Verknüpfung des Mineralreiches mit dem Pflanzenreiche, welche Verknüpfung durch die **Steinpflanzen** unauflöslich gemacht wird.

§. 170.

Pflanzen oder **Gewächse** sind organische Körper, in deren Röhrenbaue sich Flüßigkeiten uud Säfte bewegen, von welchen sie ihren Ursprung, ihren Wachsthum und Erhaltung haben; sie sind lebendige Geschöpfe ohne Empfindung, und dieser Mangel der Empfindung trennet sie von dem Thierreiche.

§. 171.

Die Materie, woraus die Pflanzen bestehen, zeiget sich unter verschiedenen Gestalten. Sie ist

steinig

steinig in den Steingewächsen, welche sich im Meere befinden, hornig in den hornartigen Gewächsen, welche gleichfalls in dem Meere einheimisch sind, im Wasser weich sind, aber an der Luft hart wie Horn werden, holzig in den Holzgewächsen, strohartig in den Halmgewächsen, lederartig in den Bilzen, Schwämmen dem Lungenkraute und den Moosflechten, haarig in verschiedenen Moosen und Flechten, krautartig in den eigentlichen Kräutern, und endlich schleimig in verschiedenen Meergewächsen.

§. 172.

Dieser äußern Aehnlichkeit in Ansehung des Baues zu Folge, theilet man die Gewächse in den neuern Zeiten in eigentliche Pflanzen, in Palmen, in Gräser, in Farrenkräuter, in Moose, in Flechten und in Schwämme, welche sieben Familien oder Ordnungen alle bekannten Gewächse unter sich begreifen.

§. 173.

Die Theile, woraus die Gewächse bestehen, gehören entweder bloß zu ihrem Leben, oder zu ihrer Fortpflanzung. Zu den ersten gehören die **Wurzel**, der **Stamm** und die **Blätter**, zu den leztern aber die **Blume**, die **Frucht** und die **Augen** oder **Knospen**.

§. 174.

Die **Wurzel** befestiget die Gewächse an dem Orte ihres Auffenthaltes, und führet ihnen

die nöthigen Nahrungssäfte zu. Die mehresten befinden sich unter der Erde, einige wenige über derselben. Sie bestehet aus einer dichten Oberhaut, der Rinde, dem Holze und dem Kerne, und bildet sich aus dem Samen des Gewächses allemal zuerst.

§. 175.

Aus ihr steiget der **Stamm** in die Höhe, welcher aus der Rinde mit ihren Theilen, der äußern und der innern Rinde, oder dem Baste und dem Holze bestehet. Die Rinde ist aus einer Menge kleiner Röhren, Blasen und Schläuchen zusammen gesetzt, welche dem Gewächse die Nahrung zuführen. An dem Holze unterscheidet man den **Spint** oder **Splint**, unmittelbar unter dem Baste, der aus lauter harten Fibern und einem zellenförmigen Gewebe bestehet, den **Kern** und das **Mark**, in welchem leztern die besten Säfte des Gewächses erzeuget werden. Der Stamm erhält nach Verschiedenheit der Gewächse verschiedene besondere Namen, und wird bald **Stängel**, bald **Stamm** im engsten Verstande, bald **Halm**, bald **Schaft**, bald aber auch **Strunk** oder **Stiel** genannt. Nach der verschiedenen Festigkeit, Dauer und Größe des Stammes bestimmet man die **Kräuter** oder eigentlichen Pflanzen, die **Staudengewächse**, **Stauden** oder **Sträucher**, und **Bäume**. Gemeiniglich theilet sich der Stamm in Aeste oder **Zweige**.

§. 176.

§. 176.

Die Blätter geben außer ihrer Nothwendigkeit zum Wachsthum auch ein sehr bequemes Unterscheidungsmerkmal der Gewächse. Sie sind besondere Fortsätze an verschiedenen Theilen der Pflanzen, aus denen sie nach und nach hervor brechen, und sich in die Länge und Breite ausdehnen. Sie entstehen zunächst aus der Rinde, deren schwammige Theile sich mit ihren Saftröhrchen nach außen zu verlängern, und bestehen aus vielen zarten Haarröhrchen, die wie Nerven und Adern in der Fläche des Blattes vertheilet sind, und sich insgesammt in dem Blattstiele vereinigen. Zwischen ihnen befindet sich eine Menge markiger Zellen, deren Säfte wieder in den Stamm, und die ganze Pflanze vertheilet werden, dagegen der unnütze und wässerige Ueberrest durch sie verdünstet. Der obere Theil der Blätter ist gemeiniglich glatt, der untere aber rauh und haarig, damit er die aus der Erde aufsteigende Dünste desto leichter einsaugen könne.

§. 177.

In dem äußern Baue sind die Blätter so verschieden wie die Stämme. Die mehresten haben einen Stiel, viele aber nicht, und die Verschiedenheiten in Ansehung der Gestalt sind fast unzählig. Am merklichsten unterscheiden sich die Nadeln oder Tangeln, daher sie auch den eigentlichen Blättern oder dem eigentlichen Laube entgegen gesetzt werden.

§. 178.

Die Fortpflanzung der Gewächse geschiehet durch das Auge und durch die **Frucht**. Das Auge ist das Behältniß eines noch unentwickelten Pflanzenkeimes, welcher sich hernach in Sprossen, Zweige und Blüthen entwickelt. Gemeiniglich brechen sie an den Aesten und Zweigen aus der Rinde hervor, oft aber auch an den Wurzeln, und besonders der Zwiebelgewächse.

§. 179.

Vor der Frucht gehet die **Blume** oder **Blüthe** her, welche die eigentliche Werkstätte der Befruchtung und des künftigen Samens ist, und sich durch ihren Bau, ihre Farben, und ihren Geruch von allen übrigen Theilen der Pflanze sehr merklich unterscheidet. Eine jede Blume bestehet theils aus wesentlichen Theilen, welche zur Befruchtung nothwendig sind, und sich allemal in der Mitte befinden, theils aus zufälligen Theilen, welche die vorigen beschützen.

§. 180.

Die wesentlichen Theile sind: 1) die **Staubgefäße** oder **Staubfäden** (Stamina), wohin der **Faden** an sich (Filamentum), der **Beutel** (Anthera), und der darinn befindliche **Samenstaub** (Pollen), gehören. Sie dienen insgesammt zur Befruchtung, sind aber in Ansehung ihrer Figur, ihres Standes und übrigen Beschaffenheit in einer und eben derselben Blüthe gar sehr verschieden. 2) Die **Staubwege** (Pistilla),

(Pistilla), welche aus dem Griffel oder Staubgange, (Stilus), dem Fruchtknoten, (Germen), und dem Stigma, (Stigma), bestehen, und zur Befruchtung eben so nothwendig sind, als die vorigen. Bey vielen Pflanzen, welchen man doch die Befruchtung nicht absprechen kann, findet man keine Spur von Staubfäden oder Staubwegen, entweder weil sie gar nicht da sind, oder weil man sie bisher noch nicht entdecken können.

§. 181.

Blüthen, welche allein Staubfäden und keine Staubwege haben, werden männliche genannt; welche allein Staubwege und keine Staubfäden haben, weibliche, und diejenigen, worinn sich beyde befinden, Zwitterblüthen (Hermaphroditi). Männliche Blumen allein tragen niemals Frucht, und die weiblichen nur alsdann, wenn sie zuvor von den männlichen befruchtet worden. Aber auch hier finden sehr viele Abweichungen statt.

§. 182.

Die zufälligen Theile sind: der Kelch (Calix), die Blüthe oder der Blumenkranz (Corolla), und das Saftbehältniß (Nectarium), welche Theile fast bey jeder Art der Pflanzen eine andere Einrichtung haben.

§. 183.

Vermittelst dieser, besonders aber der wesentlichen Theile geschiehet die Befruchtung, z. B.

an einer Tulpe auf folgende Art. Ihre Befruchtungswerkzeuge bestehen aus sechs in einer Rundung aufrecht stehenden Fäden, deren jeder auf seiner Spitze einen kleinen Staubbeutel (Anthera), hat, welches mit dem darinn befindlichen Samenstaube, die männlichen Theile sind. In der Mitte befindet sich als eine Fortsetzung des Stängels ein länglicher dreyeckiger Körper, welches der Fruchtknoten (Germen), ist, und auf diesem das Stigma, welches bey andern Pflanzen noch durch einen Griffel (Stilus), erhoben ist. Wenn die Blume ihre Vollkommenheit erlangt hat, so bemerkt man auf den Beuteln einen gelben Staub, der durch die geringste Bewegung der Luft auf das mit einem kleberigen Safte angefüllte Stigma fällt, und daselbst nicht nur hangen bleibt, sondern auch bis zu dem Samenkorne durchdringet, und dasselbe fruchtbar macht. Die Blume öfnet sich von selbst, um diesem Staube Wärme und Reife zu verschaffen, und schließt sich wieder, um ihn vor Regen und Kälte zu beschützen. Der befruchtete Same fängt nun an zu wachsen, und drückt die umher stehenden Theile, so daß kein Nahrungssaft mehr in sie dringen kann, daher die Blume nach und nach verwelkt, die Frucht oder der Same aber allein zur Zeitigung gelangt.

§. 184.

Dieser Same bestehet vornehmlich aus der Haut, dem Kerne und dem Keime. Die Haut macht sich, wenn der Kern aufquillet, los und

zeigt

zeigt eine Narbe an derjenigen Stelle, wo der Same angewachsen war. Der Kern, aus welchem die angehende Pflanze ihre erste Nahrung nimmt, quillt bey der Vegetation auf, und wächst zu Samenblättern aus; der Keim aber entwickelt bey dem Anfange seines Wachsthumes das Pflänzchen, und das Würzelchen, als einen zarten einfachen Faden.

§. 185.

Diejenigen Samen, welche außer der jetzt gedachten Haut keine andere Bedeckung haben, werden nackte Samen genannt, zum Unterschiede von den bekleideten, welche mit einem Samengehäuse versehen sind, welches wieder von verschiedener Art ist. Er ist entweder hohl, wohin die Kapseln, Schoten, Hülsen, Fruchtbälge und Nüsse gehören; oder fleischig, wie die Beeren, Steinfrüchte und birn- oder apfelförmige Früchte.

§. 186.

Man kennet jetzt ungefähr 7500 Arten von Pflanzen, und es werden deren täglich noch neue entdeckt. Um diese große Menge auf eine bequeme und leichte Art dem Gedächtnisse einzuverleiben, sind die Naturforscher von je her bemühet gewesen, die Pflanzen in gewisse Ordnungen und Klassen zu bringen, wobey sie bald auf dieses, bald auf jenes Unterscheidungsmerkmal fielen. Einige nahmen die Frucht und ihre Theile, andere den Blumenkranz, andere den

Kelch, noch andere das Laub u. s. f. dafür an. Allein, da alle ihre Eintheilungsarten große Unbequemlichkeiten und Mängel hatten, so fiel endlich Linnäus darauf, die Befruchtungstheile der Blüthe, und die darinn gegründete Verschiedenheit der Blume selbst, zum Eintheilungsgrunde anzunehmen; eine Methode, welche künstlich und mühsam ist, und auch ihre Unbequemlichkeiten hat, aber doch nun einmal die beliebteste und allgemeinste geworden ist.

§. 187.

Nach diesem Eintheilungsgrunde bestehet das ganze Pflanzenreich aus zwey Haupt-Abtheilungen, wovon die erste die Pflanzen mit sichtbaren kenntlichen Blumen in sich begreift, und als die zahlreichste aus 23 Klassen bestehet, und die andere die mit unkenntlichen oder noch nicht genug entdeckten Blumen in sich fasset, welche die 24te Klasse ausmacht. In den **Klassen** sind die Staubfäden der Eintheilungsgrund, und jede wird nach den Staubwegen wieder in verschiedene **Ordnungen** getheilet. Unter den Ordnungen stehen die **Geschlechter**, zu deren Bestimmung die übrigen Theile der Blume angewandt werden, und unter diesen die **Arten** oder **Gattungen**.

§. 188.

Für gegenwärtige Einleitung ist es hinlänglich, wenn wir nur die Klassen mit ihren Unscheidungsmerkmalen anzeigen.

1. **Klasse**,

1. Klasse, welche die Pflanzen mit einem Staubfaden, Monandria, in sich begreift, bestehet aus zwey Ordnungen und 15 Geschlechtern.

2. Klasse, mit zwey Staubfåden, Diandria, hat drey Ordnungen und 28 Geschlechter.

3. Klasse, mit 3 Staubfåden, Triandria, hat drey Ordnungen und 66 Geschlechter.

4. Klasse, mit 4 Staubfåden, Tetrandria, hat drey Ordnungen und 69 Geschlechter.

5. Klasse, mit 5 Staubfåden, Pentandria, hat in sechs Ordnungen 216 Geschlechter.

6. Klasse, mit 6 Staubfåden, Hexandria, fůhret in fůnf Ordnungen 76 Geschlechter.

7. Klasse, mit 7 Staubfåden, Heptandria, bestehet aus vier Ordnungen und nur 5 Geschlechtern.

8. Klasse, mit 8 Staubfåden, Octandria, hat in vier Ordnungen 37 Geschlechter.

9. Klasse, mit 9 Staubfåden, Enneandria, hat in drey Ordnnngen 5 Geschlechter.

10. Klasse, mit 10 Staubfåden, Decandria, bestehet aus fůnf Ordnungen, welche 81 Geschlechter in sich fassen.

11. Klasse, mit 12 Staubfåden, Dodecandria, hat fůnf Ordnungen und 24 Geschlechter.

12. Klasse, mit vielen dem Kelche in einem Ringe einverleibten Staubfåden, Icosandria, bestehet aus fůnf Ordnungen und 27 Geschlechtern.

13. Klasse, mit vielen dem Fruchtboden einverleibten Staubfåden, Polyandria, hat in sieben Ordnungen 64 Geschlechter.

14. Klasse, mit zwey ungleich langen Paaren Staubfäden, Didynamia, zählet in zwey Ordnungen 95 Geschlechter.

15. Klasse, mit vier langen und zwey kurzen Staubfäden, Tetradynamia, hat zwey Ordnungen und 30 Geschlechter.

16. Klasse, mit verwachsenen Staubfäden in einem Haufen, Monadelphia, welche in vier Ordnungen 21 Geschlechter hat.

17. Klasse, mit verwachsenen Staubfäden in zwey Haufen, Diadelphia, zu welcher in drey Ordnungen 50 Geschlechter gehören.

18. Klasse, mit verwachsenen Staubfäden in mehr als zwey Haufen, Polyadelphia, welche vier Ordnungen und nur 6 Geschlechter hat.

19. Klasse, mit verwachsenen Staubbeuteln, Syngenesia, welche in sechs Ordnungen 94 Geschlechter hat.

20. Klasse, mit an einander gewachsenen Staubfäden und Staubwegen, Gynandria, welche in acht Ordnungen 23 Geschlechter zählet.

21. Klasse, mit halb getrennten Geschlechtern, Monoecia, wohin in eilf Ordnungen 62 Geschlechter gehören.

22. Klasse, mit ganz getrennten Geschlechtern, Dioecia, welche in vierzehen Ordnungen 44 Geschlechter begreift.

23. Klasse, mit vermengten Geschlechtern, Polygamia, hat in drey Ordnungen 27 Geschlechter.

24. Klasse, mit unkenntlichen, oder noch nicht hinlänglich bekannten Geschlechtern, Cryptoga-

ptogamia, welche Klasse sehr zahlreich ist, und in fünf Ordnungen, die Farnkräuter, Moose, Flechten, Schwämme und Palmen in sich begreift, von welchen allen man jetzt noch ungefähr 49 Geschlechter kennet.

3. Das Thierreich.

§. 189.

Die Natur gehet von den Pflanzen nur stufenweise zu den Thieren über, d. i. zu denjenigen natürlichen Körpern, welche außer ihres organischen Körpers auch eine willkührliche Bewegung haben, und zum Behufe dieser Bewegung mit einem einfachen Wesen, oder einer Seele versehen sind, welche durch Eindrücke von außen zu dieser Bewegung veranlaßt werden kann. Ein Thier ist also ein lebendes und empfindendes Geschöpf, so wie die Pflanze zwar lebt, aber nicht empfindet, von den Körpern des Mineralreiches aber keines von beyden gesagt werden kann.

§. 190.

Die Art und Weise wie die sinnliche oder thierische Seele (S. §. 40.) mit ihrem organischen Körper verbunden ist, ist uns noch eben so unbekannt, als die Art und Weise dieser Verbindung bey dem Menschen.

§. 191.

Die Theile und Werkzeuge des organischen Körpers der Thiere lassen sich so wie bey dem

Menschen

Menschen in die Werkzeuge des Lebens, der Empfindung und der Bewegung eintheilen.

§. 192.

Die vornehmsten Werkzeuge des Lebens sind das Herz und die Lunge, oder derjenige Theil, welcher die Stelle der letztern ersetzt; denn die Fische haben statt der Lunge ihre Kiemen, und die meisten Insekten ihre Luftlöcher und Luftröhren. Die Nahrung wird, wie bey dem Menschen durch den Mund eingenommen, im Magen aufgelöset und verdauet, die nahrhaften Theile dem Blute, und aus diesem allen Theilen des Körpers zugeführet, und der unnütze Ueberrest durch allerley Gänge hinaus geschaffet. So viel man noch weiß, findet dieses bey allen bekannten Thieren statt.

§. 193.

Das geschlechtliche Leben wird bey den Thieren durch die Zeugung ihres Gleichen erhalten, wozu die Zeugungstheile, und bey den meisten Thieren die Verschiedenheit der Geschlechter dienen. Ein großer Theil Thiere bringt seine Jungen lebendig zur Welt, dagegen ein eben so großer seine Brut in Eyern von sich giebt, woraus erst die Jungen gebrütet werden. Einige Thiere sind Zwitter, d. i. beyderley Geschlechts, und befruchten sich selbst.

§. 194.

Der Grundstoff der sinnlichen Werkzeuge oder des Empfindens sind die Nerven, welche die

die geringsten Eindrücke von außen aufnehmen, und sie der Seele zuführen, welche sich alsdann dieselben vorstellet. Um derselben die verschiedenen Eindrücke, deren die Dinge von außen machen können, merklich zu machen, sind die Sinne und ihre Werkzeuge bestimmt, deren Anzahl und Beschaffenheit aber bey den Thieren sehr verschieden ist. Die vollkommnen haben ihrer fünf, wie der Mensch, die unvollkommnen weniger, und die untersten Gattungen, welche zunächst an das Pflanzenreich gränzen, vermuthlich nur einen, nemlich den für jedes Thier so wesentlichen Sinn des Gefühles. Im Ganzen genommen gilt das, was in dem vorigen von den Sinnen und der Empfindung bey dem Menschen gesagt worden, auch hier, aber alles das Merkwürdige, was von den Sinnen der Thiere und ihren Werkzeugen gesagt werden könnte, auch nur anzudeuten, leidet hier der Raum nicht.

§. 195.

Die Werkzeuge der Bewegung sind nach der Bestimmung und dem Auffenthalte der Thiere eingerichtet, daher die Natur hier eben so reich und unerschöpflich ist, als in ihren andern Werken. Diejenigen, welche sich auf festem Boden durch Kriechen, Gehen, Klettern, Hüpfen oder Springen bewegen sollen, haben dazu Füße, von mancherley Einrichtung, Zahl und Gestalt. Diejenigen, denen das Wasser zu ihrem Elemente angewiesen ist, sind mit Floßfedern, so wie die, welche die Luft bewohnen sollen, mit Flügeln versehen.

sehen. Alle diese Bewegungen sind sehr zusammen gesetzt, und so mannigfaltig, daß manche Thiere mit verschiedenen Werkzeugen zugleich versehen sind.

§. 196.

Außer der Empfindung und Bewegung finden sich bey den Thieren noch gewisse künstliche und regelmäßige Arten des Verfahrens, welche man unter dem Namen der Natur- und Kunsttriebe kennet, und mit deren Erforschung sich die Philosophen zu allen Zeiten viel zu schaffen gemacht haben. Dahin gehören die Gelehrigkeit mancher Thiere, ihre künstlichen und regelmäßigen Bauarten, weisen gesellschaftliche Verbindungen, Vorsichtigkeit, Sorgfalt für die Zukunft, Verschlagenheit der Gefahr zu entrinnen u. s. f. welche Erscheinungen alle das Daseyn eines einfachen Wesens in ihnen, oder einer Seele unstreitig beweisen, ob sie gleich von mindern und einfachern Fähigkeiten ist, als die menschliche, daher sie auch keiner allgemeinen Begriffe, und folglich auch keiner Sprache fähig sind.

§. 197.

Nach dem Menschen sind die Thiere die vollkommensten und vornehmsten Geschöpfe auf dem Erdboden, und daher scheinet es auch, daß die Natur ihren ganzen Reichthum und alle ihre Mannigfaltigkeit an denselben verschwendet hat. Man kennet ihrer ungefähr 17000 Arten, kann aber ihre Anzahl sicher noch einmal so groß annehmen,

nehmen, indem gewiß noch eine ganze Welt von Thieren, besonders von der kleinsten Art, welche sich dem bloßen Auge entziehen, uns unbekannt ist.

§. 198.

Diese große Menge macht hier eine bequeme und faßliche Eintheilung nothwendiger, als in einem andern Naturreiche. Aber welches ist das eigenthümliche Merkmal, welches zum Grunde gelegt werden muß? Ray nahm die Zähne dafür an, und Linne bauete auf seinem Grunde weiter fort. Allein die Unbequemlichkeiten sind hier zu zahlreich und auffallend, daher sich andere Naturkündiger für die ältere, schon von dem Aristoteles angenommene Eintheilung erkläreten, nach welcher die Bewegungswerkzeuge das Unterscheidungsmerkmal abgeben. **Klein** hat diese Eintheilung in den neuern Zeiten verbessert, und Herr Prof. Titius hat sie in seiner Naturgeschichte in eine bequemere Ordnung gebracht, und mit einer faßlichen Kürze vorgetragen.

§. 199.

Nach dieser Eintheilung schränket sich das gesammte Thierreich auf sechs Ordnungen ein. Es gehören dahin nemlich: 1. diejenigen Thiere, welche sich ohne Füße oder ihnen ähnliche äußere Bewegungswerke, durch bloße Hülfe ihres weichen und muskulösen Körpers bewegen, und zunächst an das Pflanzenreich gränzen, daher sie auch Pflan-

zenthiere, Zoophyta im engern Verstande genannt werden. 2. Thiere mit einem weichen und nackten Körper, deren Bewegung vermittelst der ringförmigen Theile ihres Körpers geschiehet, wohin die **wurmartigen** Thiere gehören. 3. Kleine Thiere, welche sich mit Füßen bewegen, dabey einen mit vielen Einschnitten versehenen, und einer harten Haut bekleideten Körper, und auf dem Kopfe zwey bewegliche Fühlhörner haben, dergleichen die **Insekten** sind. 4. Thiere, welche sich mit Floßen und ähnlichen Schimmwerkzeugen im Wasser bewegen, wie die **Fische**. 5. Thiere, welche sich mit Flügeln in der Luft bewegen, aber zugleich mit Füßen versehen sind, vermittelst derselben auch auf der Erde fortzuschreiten, wohin die **Vögel** gehören. Und endlich 6. Thiere, welche mit vier Füßen auf der Erde zu wandeln bestimmt sind, welches von den **vierfüßigen Thieren** statt findet.

§. 200.

1. **Ordnung**. Die Pflanzenthiere oder **Thierpflanzen** machen die Verbindung des Pflanzenreiches mit dem Thierreiche aus, und können daher gewisser Maßen zu beyden gerechnet werden. In Ansehung ihrer Gestalt, ihres Wachsthums, ihres Baues und ihrer Vermehrung gleichen sie den Pflanzen, in der Nahrung, willkührlichen Bewegung und Empfindung aber sind sie wahre Thiere. Sie zeigen sich unter mancherley Gestalten, bald wie Stauden und Bäume, bald wie Blumen, bald wie Moose und Schwämme,

bald

bald wie die weichen Thiere der folgenden Ordnung, mit und ohne eine feste Bedeckung. Einige wohnen in einem harten, einem Stamme ähnlichen Hause, aus welchem sie ihre Glieder heraus strecken, andere aber haben einen nackten Körper. Zu den erstern gehören die Steinthiere, Lythophyta, wo das weiche Thier bloß mit einer kalkartigen Schale umgeben ist, welche aber ein Pflanzenähnliches Wachsthum hat, und sich dadurch von den Schalthieren der folgenden Klasse unterscheidet, und die Staudenthiere, Zoophyta corallina, büschelige Korallenarten, deren Stamm eine organische mit Saftgefäßen durchwebte Rinde hat, Knospen und Wurzel treibet, und den Bäumen und Stauden ähnlich ist. Zu den nackten gehören verschiedene Polypenarten, welche sich wie die Pflanzen durch Zweige, Sprößlinge und Glieder vermehren. Alle diese Thierpflanzen nehmen die Nahrung durch gewisse Mündungen wie andere Thiere in sich, verdauen sie, und vertheilen sie durch Stamm und Körper. Die mehresten haben allerley Fangarme, ihre Beute zu erhaschen, sie besitzen Empfindung, aber vielleicht nur einen einigen Sinn, das Gefühl, vielleicht haben sie auch andere uns unbekannte Empfindungsarten.

§. 201.

II. Ordnung. Die wurmartigen Thiere sind Thiere ohne Füße, welche sich wie die Wür-

mer durch Hülfe seiner Muskeln und Ringe bewegen, und dabey ohne Verwandlung sind. Ihre Bewegung ist daher ein Schleichen, welche wieder eben so verschieden ist, als ihre äußere Gestalt. Die meisten sind beyderley Geschlechts, welche sich entweder selbst, oder auch zwey Thiere einander wechselsweise, oder auch mit Beyhülfe eines dritten befruchten. Man theilet sie in drey Klassen. 1. Diejenigen, welche ihren Körper bloß durch Muskeln und Ringe fortschieben, und wieder einfache oder zusammen gesetzte weiche Würmer sind. Es gehören dahin der Drahtwurm, Spulwurm, Regenwurm, Bindwurm, Spritzwurm, Bandwurm, Blutigel, die Erd- oder Wegeschnecke, Seelunge, Seeschnecke, der Seevielfuß, das Schlauchthier, die Meernessel, der Meerhase, die Seeblasen, die Steinschnecke, der Kiemenwurm, der Flügelwurm, der Dintenfisch, das Schleimthier, der Seestern, die Schlangen mit ihren Arten, und die Schalthiere, nemlich die Schnecken und Muscheln, deren Bewegung gleichfalls wurmförmig ist. Die weichen Würmer dieser Ordnung haben kein Blut, manche unter ihnen haben nicht alle Sinne der vollkommneren Thiere, einige besitzen nur allein Geschmack und Gefühl, und andere dabey das Gesicht.

§. 202.

§. 202.

III. Ordnung. Die Insekten. Dieses sind kleine vielfüßige Thiere, welche in dem gemeiniglich sehr kurzen Zeitraum ihres Lebens verschiedenen Verwandlungen unterworfen sind. Sie haben den Namen von dem mit vielen Einschnitten an den Seiten versehenen Körper, und haben zur Einziehung des Athems an den Seiten eigene Luftlöcher. Ihre Zahl ist überaus groß, die Verschiedenheit ihrer Gestalt und ihres Baues erstaunlich, und ihre Verwandlung bewundernswürdig. Sie haben insgesammt eine harte Haut, und am Kopfe zwey bewegliche Fühlhörner von sehr verschiedener Gestalt, welche nicht nur Werkzeuge des Gefühles, sondern auch des Gehöres seyn sollen. Einige haben Flügel, andere nicht, und ihre Füße sind bey einigen zum Laufen, bey andern zum Springen, und bey noch andern zum Schwimmen eingerichtet, so daß alle drey Elemente von ihnen bevölkert sind. Ihre Eingeweide sind sehr einfach; einige sind Zwitter, viele aber entweder männliches oder weibliches Geschlechtes. Die Verwandlung ist bey den meisten unter ihnen dreyfach. Das junge aus dem Eye gekrochene Insekt ist erst ein wurmähnliches Geschöpf, eine Raupe oder Larve, welche unfruchtbar bleibt, viel frißt, und sich zuweilen mehrmals häutet. Nach der letzten Häutung ziehet sich die Raupe ein, wird klein, trocken und hart, und heißt alsdann eine Puppe, aus welcher endlich das vollkommne Thier in sei-

ner ganzen Pracht und Schönheit hervor gehet, sich begattet, und stirbt.

§. 203.

Die große Menge der Insekten macht eine Eintheilung unumgänglich nothwendig. Man theilet sie nach den Flügeln in drey Abtheilungen; in solche, welche vier Flügel haben, welche mit zweyen versehen sind, und gar keine besitzen. Diese drey Abtheilungen bestehen zusammen aus sieben Klassen, welche hier nur genannt werden können.

1. Klasse, mit harten meist ganzen Flügeldecken, wohin die Käfer mit ihren Arten, der Erdfloh, die Schabe, die Heuschrecke, der Blasenfuß, der Ohrwurm und der Maiwurm gehören.

2. Klasse, mit halben Flügeldecken und einem Saugestachel. Diese sind die Cicade, die Wasserwanze, der Wasserscorpion, die Wanze, die Blattlaus, der Blättsauger und die Schildlaus.

3. Klasse, mit bestäubten Flügeln, wie das große Heer der Schmetterlinge und Nachtvögel.

4. Klasse, mit nackten netzförmigen Flügeln, wie die Wassernympfe, das Uferaas, der Kameelhals und verschiedene Arten Fliegen.

5. Klasse, mit pergamentnen Flügeln. Dergleichen sind der Galläpfelwurm, der Raupentödter, die **Wespe**, die **Biene** und die Ameise.

6. Klasse, mit zwey Flügeln und kolbenähnlichen einfachen Stielen unter jedem Flügel, wohin die Bremsen, **Mücken** und Fliegen mit ihren Unterarten gehören.

7. Klasse, ohne Flügel; ein zahlreiches Geschlecht, welches den Floh, die Laus, die Milbe, den Zuckergast, die Todtenuhr, die Spinne, den Skorpion, den Krebs, den Riefenfuß, den Kellerwurm, die Nassel u. s. f. unter sich begreift.

§. 204.

IV. Ordnung. Die Fische, denen das Wasser zu ihrem Auffenthalte angewiesen ist, bewegen sich von außen durch Floßfedern, von innen aber durch Muskeln, Gelenke und Gräten, wozu bey den mit Schuppen versehenen Fischen noch die Schwimmblase kommt. Die großen Fischarten haben ein warmes rothes Blut, und athmen vermittelst der Lunge, so wie die kleinern,

welche ein kaltes rothes Blut haben, die Luft durch die Kiemen allein in sich ziehen. Die Haut ist entweder glatt, oder mit Schuppen bedeckt, oder auch mit Stacheln und Warzen besetzt. Die großen Fischarten begatten sich wie die Landthiere, die kleinen aber auf eine ihnen eigene Art, welche **Leichen** genannt wird. Die Sinne haben die meisten unter ihnen mit den vollkommnern Thieren gemein, obgleich viele ihnen das Gehör absprechen wollen. Mit mehrerer Wahrheit spricht man ihnen das Vermögen ab, Töne von sich zu geben. Sie werden sehr alt, und man will, daß viele Arten unter ihnen Jahrhunderte erreichen. Ihre Anzahl ist sehr groß, ob man gleich jetzt erst 600 Arten kennet, welche man in zwey große Klassen theilet, von welcher die erste diejenigen Fische in sich begreift, welche vermittelst der Lunge Athem hohlen, und die zweyte die, welche sich darzu der Kiemen bedienen.

§. 205.

In die 1te Klasse, welche zugleich die Riesen des Fischgeschlechtes in sich fasset, gehören der *Wallfisch*, der *Narwall*, und das *Meerschwein*. In die zweyte Klasse aber, welche sich nach Beschaffenheit der Kiemen wieder in zwey Ordnungen theilet, das große Heer der kleinern Fische, wovon man doch nur den kleinsten Theil vollständig kennet.

§. 206.

§. 206.

V. **Ordnung.** Die **Vögel**, die gefiederten Bürger des Lufthimmels, sind zum Fliegen oder zum Schwimmen in der Luft bestimmt, und sind zu dem Ende mit leichten Federn, mit Flügeln, und mit einem mit Steuerfedern besetzten Schwanze versehen. Alle haben um deswillen einen spitzigen Leib, welcher sich vorn in einen langen Hals endiget, und eine mit vielen Oeffnungen versehene Lunge. In dem Magen und innern Theilen befindet sich unter ihnen ein merklicher Unterschied. Die Fortpflanzung geschiehet durch die Begattung des männlichen und weiblichen Geschlechtes, worauf das Weibchen die befruchteten Eyer legt, und selbige entweder selbst ausbrütet, oder dieses Geschäft der Natur überläßt. Bey einigen Arten derselben verdienet die **Wanderung** Aufmerksamkeit und Bewunderung.

§. 207.

Um die Vögel durch eine gewisse Ordnung dem Gedächtnisse leichter einzuprägen, theilet man sie nach der Verschiedenheit der Zehen in acht Klassen.

1. Mit zwey bloßen oder getheilten Zehen, wohin nur der Straus gehöret.

2. Mit drey vorwärts befindlichen getheilten Zehen; dahin der Strausbastart, der Ca-

ſuar, die Trappe, der Riemenfuß und der Auſternſchlucker.

3. Mit vier getheilten Zehen, wovon ſich zwey vorn und zwey hinten befinden; wie der Papagey, Specht, Kuckuck, Eisvogel, Kronvogel und Pfefferfras.

4. Mit drey getheilten Zehen vorn und einer hinten; ein zahlreiches Geſchlecht, wohin die Raubvögel mit dem Adler, dem Geyer, dem Falken und der Eule, der Rabe, die Krähe und die Dohle, die Aelſter, der Staar, die Droſſel, die Lerche, der Fliegenſtecher, mit ſeinen Arten der Nachtigalle, dem Zaunkönige und Bruſtwenzel, die Schwalbe, die Meiſe, der Sperling, die Schnepfe, die Ralle, der Honigſauger, der Sichler mit ſeinen Arten, das Huhn, die Taube, der Kranich, der Angler und Harpunierer gehören.

5. Mit vier Zehen, wovon die drey vordern mit einer Haut verbunden ſind; wie die Gänſe und Enten, die Mewen, Säger und Halbenten, und die Seltenſchnäbler.

6. Mit vier Zehen, ſo daß die drey vordern ſämmtlich mit der hintern durch eine Schwimmhaut verbunden ſind; wohin die Kropfgans, der Baſſaner, der Tölpel, der Waſſerrabe, und der Tropikvogel gehören.

7. Mit

7. Mit drey vordern mit einer Haut verbundenen Zehen, ohne Hinterzehe, welches die Seetaube, die Burtelnase, die Fettgans, und der Sturmvogel sind.

8. Mit vier unverbundenen Zehen, wovon die drey vordern zu beyden Seiten mit einer Haut umgeben sind; in welche Klasse nur der Taucher und das Blashuhn gehören.

§. 208.

VI. Ordnung. Die vierfüßigen Thiere, welchen die Oberfläche der Erde zu ihrem Wohnplatze angewiesen ist, sind die vollkommensten, welche an körperlichen Kräften, an Schärfe der Sinnen, und an Fähigkeiten der thierischen Seele alle übrigen übertreffen. Sie sind, einige wenige ausgenommen, insgesammt mit Haaren bedeckt, hohlen durch die Lunge Athem, haben warmes rothes Blut, und kommen überhaupt in ihrem organischen und thierischen Baue dem Menschen am nächsten.

§. 209.

Man theilet diese Thiere am bequemsten wieder nach der Beschaffenheit ihrer Füße in zwey Hauptabtheilungen, wovon die erste diejenigen Thiere begreift, welche mit einem Hufe versehen sind, und die zweyte die, welche statt dessen Ze-

hen haben. Die erste Abtheilung wird wieder nach der Zahl der Theile des Hufes in mehrere Klassen getheilet

1. Klasse, mit einem oder ungetheilten Hufe, dahin das Pferd und der Esel.

2. Klasse, zweyhufige, oder mit einem einmal gespaltenen Hufe, wie der Stier, der Widder, der Bock, der Hirsch und das Schwein mit ihren Arten.

3. Klasse, dreyhufige, oder mit einem zweymal gespaltenen Hufe, von welcher Art nur allein das Rhinoceros ist.

4. Klasse, vierhufige, wohin nur das Flußpferd gehöret.

5. Klasse, fünfhufige, welche Klasse der Elephant allein ausfüllet.

§. 210.

Die zweyte Abtheilung der mit Zehen versehenen Thiere, wird wieder in zwey Theile getheilet, wovon der eine mit Haaren versehen ist, der andere aber nicht.

Zu den mit Haaren versehenen zehigen Thieren gehören folgende Klassen.

1. Klasse,

1. Klasse, zweyzehige Thiere, wie das Rameel und der Silen.

2. Klasse, dreyzehige, dahin das Faulthier und der Ameisenschlucker.

3. Klasse, vierzehige, wie das Pantherthier und das Afterkaninchen.

4. Klasse, fünfzehige, welche die zahlreichste ist, und den Hasen, die Nager mit ihren Arten, das Wiesel, das Stachelthier, den Hund, den Wolf, den Fuchs, die Katze mit ihren Unterarten, dem Luchse, Parder Tyger und Löwen, den Bär, das Vielfraß, den Affen und die Meerkatze unter sich begreift.

5. Klasse, fünfzehige mit Schwimmfüßen, wie die Otter, der Biber, das Wallroß, der Seehund, und die Seekuh.

Die unhaarigen Thiere bestehen wieder aus drey Klassen.

1. Klasse, mit Schilden, dahin die Schildkröte.

2. Klasse, mit Panzern wie das Krokodill.

3. Klasse,

3. Klasse, nackte, wie die Eidechse, der Salamander, der Molch, der Geck, die Brennnessel, der Schleicher, das Chamäleon, der Frosch und die Kröte.

§. 211.

Unmittelbar an diese Ordnung schließt sich nun der Mensch an das Thierreich an, der durch die vorzüglichen Kräfte seiner vernünftigen Seele, sich nicht nur das ganze Thierreich, sondern auch die beyden vorher gegangenen Reiche unterwürfig gemacht hat, und sie als ein unumschränkter Herr beherrschet. Der Affe ist unstreitig dasjenige Thier, welches die Verbindung zwischen ihm und dem Thierreiche ausmacht.

Erster Theil.

von der

Gewinnung der Naturalien

oder

der Landwirthschaft

im

weitesten Verstande.



Einleitung.

§. 1.

Dieser erste und der folgende Theil betreffen die Gewerbe im engsten Verstande, oder solche Geschäfte, deren nächste Absicht die Erwerbung des Unterhaltes ist. Freylich werden auch die Wissenschaften bey der heutigen Verfassung der menschlichen Gesellschaften als ein Gewerbe behandelt, aber das geschiehet nur zufälliger Weise. Ihre nächste Absicht ist nicht die Erwerbung des Unterhaltes, sondern die Vollkommenheit des Geistes.

§. 2.

§. 2.

Es giebt eine überaus große Menge von Gewerben; und das fruchtbare Bedürfniß sinnet alle Tage neue aus; aber sie sind nicht alle von gleicher Wichtigkeit, und verdienen daher auch nicht alle beschrieben zu werden. Hier haben wir es nur mit denjenigen zu thun, welche für die Gesellschaft von vorzüglichem Nutzen sind, und bey ihrer Ausübung eine besondere Erfahrung und Fertigkeit voraus setzen.

§. 3.

Alle diese Gewerbe lassen sich unter drey Abtheilungen zusammen fassen. Sie beschäftigen sich entweder mit der **Gewinnung der natürlichen Körper**, oder sie **veredlen solche**, oder sie **verhandeln selbige**, und die daraus bereiteten Waren. Das erste thut die **Landwirthschaft**, mit dem zweyten beschäftigen sich eine Menge **Handwerker** und **Künste**, und das dritte ist ein Gegenstand der **Handlung**. Man kann, wenn man will, noch die vierte Abtheilung annehmen, und dahin alle diejenigen Arten von **Diensten** rechnen, welche eine besondere Fertigkeit voraus setzen, dahin würden denn der Barbier, der Bader, der Schorsteinfeger, der Friseur u. s. f. gehören, deren Geschäft in keiner eigentlichen Verarbeitung natürlicher Körper bestehet.

§. 4.

Die natürlichen Körper werden **gewonnen**, wenn sie mit Bemühung und Arbeit entweder erzeu-

erzeuget, oder auch nur in unsern Besitz gebracht werden. Diejenigen Gewerbe, welche sich damit beschäftigen, heißen die Landwirthschaft, weil ihr natürlicher Sitz das Land, im Gegensatze der Städte ist.

§. 5.

Es giebt eine große Menge natürlicher Körper, aber sie sind für die menschliche Gesellschaft nicht alle von gleichem Nutzen, und von manchen ist ihr Nutzen uns noch unbekannt. Die Landwirthschaft beschäftigt sich daher nur mit der Gewinnung nützlicher Naturalien, und sucht, wenn sie weise ist, den noch unbekannten Nutzen anderer zu entdecken.

§. 6.

Es stehet nicht in unserer Gewalt, diejenigen natürlichen Körper zu gewinnen, welche wir wollen. Lage und Himmelsstrich schreiben hier Gesetze vor, welche sich nicht ungestraft überschreiten lassen. Es giebt nur wenige Naturalien, welche allen Zonen gemein wären; gemeiniglich hat jede ihre eigenen, auf welche sich die Landwirthschaft einschränken muß. Nur die Handlung verbreitet sie alle, und bereichert die kalten Zonen mit dem Ueberflusse der wärmern.

§. 7.

Die Naturalien sind entweder Pflanzen, oder Thiere, oder Mineralien. Eben so viele Klassen bekömmt auch die Landwirthschaft; sie

sie theilt sich in die Gewinnung nützlicher Pflanzen, oder in den Pflanzenbau, in die Gewinnung der Thiere, wohin die Viehzucht, die Fischerey, die Jagd und der Vogelfang gehören, und in die Gewinnung der Naturalien, welche ein Gegenstand des Bergbaues sind.

Erste Abtheilung.

Von dem Pflanzenbau.

§. 8.

Der Pflanzenbau ist so vielfach, als es Pflanzen giebt, welche in einem Lande mit Nutzen gebauet werden können. Indostan hat andere Pflanzen und Gewächse als Italien, und dieses wieder andere als Deutschland. Ein deutscher Landwirth bekümmert sich daher nur um die, welche dem Boden, dem Himmelsstriche und den Bedürfnissen seines Landes gemäß sind.

§. 9.

Diese sind, 1. Getraide; 2. Futterkräuter; 3. Gartengewächse und Bäume; 4. der Weinstock; 5. die Wald- und Forstgewächse; und 6. Handelskräuter. Mit dem ersten und zweyten beschäftigt sich der Land- oder Feldbau im engern Verstande; mit den dritten der Gartenbau, mit den vierten der Weinbau; und mit den fünften die Forstwissenschaft. Die letztern sind in den meisten Gegenden mit dem Feldbaue verbunden.

§. 10.

§. 10.

Manche dieser Gewächse wachsen bey uns wild; sie müssen aber durch den Bau, d. i. durch sorgfältige Wartung und Pflege veredelt werden, wenn sie Nutzen bringen sollen. Allein die meisten sind bey uns Fremdlinge; sie sind ein Geschenk wärmerer Himmelsstriche, welche zu verschiedenen Zeiten in unsere Zonen gebracht worden, und erfordern daher eine noch sorgfältigere Wartung, wenn sie fortkommen sollen. Fast alle unsere schönsten Blumen, unsere meisten Gartengewächse und Obstbäume, selbst viele Getreidearten wachsen in den östlichen Gegenden des Euphrats wild, und machen diesen Erdstrich noch jetzt zu einem wahren Paradiese. Von hier wurden sie nach dem westlichen Asien, von da nach Griechenland, von da nach Italien, und von hier aus endlich in das übrige Europa gebracht. Manche, besonders einige Getreidearten, sind sehr frühe, und vermuthlich schon bey der ersten Völkerwanderung zu uns gebracht worden; andere sind durch die Kreutzzüge, und noch andere durch die Handlung zu verschiedenen Zeiten bey uns eingeführet worden. Der Rocken und Weitzen sind in der kleinen Tartarey und Siberien zu Hause; der Buchweitzen im wärmeren Asien, von da er durch die Kreutzzüge nach Europa gebracht worden; die Hirse in Ostindien, der türkische Weitzen und die Spelte im Oriente; die Kresse in Kreta; der Blumenkohl in Cypern, der Rübenrapunzel in Amerika, von wannen er 1614 zu uns gebracht

bracht wurde. Den **Kerbel** haben wir aus Italien, die **Dill** aus Portugal und Spanien, den **Fenchel** aus der Kanarieninsel, den **Anieß** und die **Petersilge** aber aus Aegypten. Der **Knoblauch** ist ein morgenländisches Produkt, der **Schnitlauch** ein sibirisches, der **Ampher** ein italienisches, und die **Schalotten** brachten uns die Kreutzfahrer von der Stadt Askalon in Palästina mit. Die **Kreutzraute** stammet aus Aegypten, der **Lavendel** aus Italien, die **Krausemünze** aus Sibirien her. Der **Rettig** und die **Radieße** sind ein chinesisches Eigenthum, die **Schminkbohnen** ein ostindisches, und die leckere **Artischocke** ein italiänisches. Die **Puff**= und **Saubohnen** kommen ursprünglich von dem kaspischen Meere, die **Kürbisse** aus Astrakan, und die süße **Melone** aus der wilden Kalmuckey. Der **Hanf** ist ein ostindisches Gewächs, und der **Flachs** ist bey uns eben so wenig einheimisch. Die ersten **Erdäpfel** kamen 1623 aus Brasilien nach Irland, und noch Ludwig XIV. speisete sie auf seinen Tafeln mit eben der Lüsternheit, mit welcher man jetzt eine Ananas isset. Den **Tobak** lernten die Spanier im 16ten Jahrhundert in dem amerikanischen Königreiche Jukatan kennen; anderer Gewächse, besonders der Obstbäume und Gartenblumen zu geschweigen. Was würde unsere Lüsternheit übrig behalten, wenn jedes Land sein Eigenthum wieder zurück nähme? Nichts als etwa unsere Eicheln, einige wilde saure Beeren, herbe Holzäpfel und Holzbirnen, und einige wild

wachsende Wurzeln. Selbst den wohlthätigen **Weinstock** müßten wir zurück geben, denn dieser ist in den gebirgigen Gegenden Assyriens zu Hause, und fing erst unter dem Probus an, die Ufer des Rheins und der Mosel zu verschönern.

§. 11.

Alle diese Gewächse, deren Vaterland ein fruchtbarerer und wärmerer Himmelsstrich ist, erfordern eine sorgfältige Zubereitung des Bodens, und eine besondere Wartung, wenn sie bey uns gedeihen sollen, und selbst die bey uns einheimisch sind, können diese Wartung nicht entbehren, wenn sie veredelt und in Menge hervor gebracht werden sollen. Die Zubereitung des Bodens bestehet, wenn derselbe schon vorher gebauete Gewächse getragen, in der Hervorbringung der für jedes Gewächs dienlichen Erdart durch **Vermischung**, in der **Düngung**, und **Bearbeitung**.

§. 12.

Der Boden bestehet in Absicht auf den Pflanzenbau aus **Stauberde**, aus **Kalk**, aus **Thon**, aus **Sand**, und aus einer mannigfaltigen Vermischung dieser Erdarten mit einander. Der beste Boden für die meisten Gewächse ist der, welcher wenig Sand, mehr Kalk, noch mehr Stauberde und viel Thon enthält. Wo die Natur diesen Vortheil versagt, da muß die Kunst zu Hülfe kommen. Ein sandiger Boden wird durch Thon oder Lehm, ein gar zu thoniger

durch Sand, Kalk, und Gyps, oder durch den aus diesen zusammen gesezten Mergel verbessert. Den feindseligen Flugsand kann man durch Einzäunung oder durch Besäung mit einigen Grasarten stehend, und mit der Zeit tragbar machen.

§. 13.

Die Nahrung der Pflanzen bestehet außer Erde und Wasser in Salz und Oehl. Wo der Erdboden die beyden leztern Stücke nicht in der gehörigen Menge hat, da müssen sie demselben mitgetheilet werden; welches durch das Düngen geschiehet. Alle Körper, welche Oehl und Salz enthalten, können statt des Düngers gebraucht werden, wohin besonders Dinge aus dem Thier = und Pflanzenreiche gehören. Der gewöhnlichste Dünger ist der Mist, oder die Auswürfe des Viehes, besonders wenn solche mit Stroh vermischt sind. Laub von den Bäumen, die Tangeln des Nadelholzes, Gassenkoth, Asche, Sägespäne, Horn, u. s. f. gehören auch dahin. Die künstlichen Düngesalze haben den gerühmten Vortheil noch nicht geleistet.

§. 14.

Die Bearbeitung des Bodens ist nöthig, um den Boden aufzulockern, den wilden unnüzen Gewächsen, oder dem sogenannten Unkraute zu steuern, den Dünger und Samen unter zu bringen u. s. f. Sie geschiehet im Kleinen, durch Graben und Hacken, im Großen durch Pflügen, Haken u. s. f. Die besondern

dern Umstände aller dieser Arbeiten hängen von der besondern Beschaffenheit jeder Gewächsart, von der Landesart und andern Umständen ab.

I. Der Getreidebau.

§. 15.

Das Getreide bestehet aus gewissen ausländischen Grasarten, deren mehlreiche Samenkörner eine nothwendige Speise für Menschen und Vieh sind. Die Fertigkeit sie mit Vortheil zu gewinnen ist der Gegenstand des Getreidebaues oder des Feld- und Ackerbaues im engern Verstande.

§. 16.

Die bey uns üblichsten Getreidearten sind: **Weitzen**, **Dinkel** oder **Spelt**, **Rocken**, **Gerste**, **Hafer**, **Hirse**, **türkischer Weitzen** und **Buchweitzen**, wohin in weiterer Bedeutung von einigen auch die **Hülsenfrüchte** nebst einigen andern Gewächsen gerechnet werden, so fern man sie wie das Getraide auf freyem Felde zu erbauen pflegt.

§. 17.

Der Getreidebau hat sich in Deutschland nicht immer in einerley Umständen befunden. Bey den ältesten Deutschen war er sehr schlecht bestellt. Als die Städte angelegt, und die veredelnden und handelnden Gewerbe in dieselben verlegt wurden, gewann er auf der einen Seite, verlor aber auf der andern, indem die damit beschäftig-

schäftigten Einwohner zu der untersten Klasse im Staate hinab gewürdiget wurden, und in vielen Gegenden der Feldbau mit der Leibeigenschaft verbunden war. Im vorigen Jahrhunderte fing man an, mehr Fleiß und Einsicht auf den Feldbau zu wenden, und in dem gegenwärtigen ist derselbe noch höher gestiegen, aber auch nicht selten übertrieben worden.

§. 18.

Die Getreidearten werden in **Winter-** und **Sommergetreide** getheilet; jenes wird im Herbste gesäet, und im folgenden Sommer geärndtet, dagegen dieses im Frühlinge gesäet, und im Sommer darauf geärndet wird. Zum Wintergetreide gehören **Winterweitzen**, **Winterrocken**, **Wintergerste** und **Dinkel**, zum Sommergetreide, **Sommerrocken**, **Sommerweitzen**, **Sommergerste**, **Hafer**, **Buchweitzen**, **Hirse**, und alle **Hülsenfrüchte**.

§. 19.

Sowohl, um dem Boden Zeit zu lassen, die verlornen Kräfte aus der Atmosphäre wieder an sich zu ziehen, als auch um der gemeinschaftlichen Viehweide willen, wird der Acker in den meisten Gegenden, wenn er einige Zeit Getreide getragen, **brache** oder unbesäet gelassen. Gemeiniglich läßt man den Acker ums dritte Jahr ruhen, und theilet alsdann seine Felder in drey Arten oder Theile ein; der ruhende Theil heißt die **Brache**, **Brachfeld**, oder die **dritte Art** der, welcher

welcher im vorigen Jahre geruhet hat, und jetzt mit Winterfrucht bestellet wird, heißt das **Winterfeld**, die **Winterart** oder **erste Art**, und derjenige, welcher im vorigen Jahre Winterfeld gewesen, und im künftigen Brache wird, **Sommerfeld** oder die **zweyte Art**. Einsicht und Erfahrung tadeln diese Gewohnheit, und empfehlen für den Acker nicht Ruhe, sondern Dünger und Bearbeitung, und statt der kümmerlichen Weide auf den Brachen die bessere Stallfütterung. Oft wird ein Theil der Brache mit Hülsenfrüchten, Rüben und andern Sommerfrüchten besäet, und alsdann die **gesömmerte Brache** genannt.

§. 20.

Die Bearbeitung des Bodens zum Getreidebau geschiehet mit dem **Pfluge**, der von Pferden gezogen wird, wofür in manchen Gegenden der mit Ochsen bespannte **Haken** ohne Räder üblich ist; mit der **Ege**, den Boden lockerer, und die Furchen eben zu machen, das Unkraut auszureißen, die Klöße zu zerbrechen, und den Samen mit Erde zu bedecken; und endlich mit der **Walze**, die großen Erdschollen zu zerbrechen, und den allzuleichten Boden fester zu machen.

§. 21.

Das **Pflügen**, (welches in einigen Gegenden **ähren**, in andern **furchen** und **fahren** genannt wird), muß zu jeder Getreideart mehrmals unternommen werden. Mancher Boden erfor-

erfordert ein drey- und mehrmaliges Pflügen, da denn jedes seinen eigenen Namen bekömmt, der doch in jedem Lande verschieden ist. Das erste Pflügen, oder die erste Art des Brachfeldes im Frühlinge heißt stürzen, oder brachen; das zweyte Pflügen im Junius das Wenden; das dritte zwischen der Aerndte das Rühren, das Balkenstreifen, Quiren, Vierahren, und das vierte, unmittelbar vor dem Säen zur Saat pflügen, saatfurchen. Das Sommerfeld empfängt nur drey Ahrten oder wird nur dreymal gepflügt.

§. 22.

Zwischen dem Stürzen und Wenden wird gedüngt, und der Dünger sogleich untergepflügt. Zur Aussaat wählt man den besten, reifsten und reinsten Samen. Die Säezeit hängt von der Beschaffenheit des Bodens und der Witterung ab. Das Säen selbst erfordert Fertigkeit und Einsicht, und geschiehet durch Menschenhände sicherer, als durch alle vorgeschlagene Säemaschinen.

§. 23.

Der Weitzen erfordert einen fetten und nicht zu leichten Boden, der Dinkel einen eben so guten, der Rocken, worunter das Staudenkorn sehr vortheilhaft ist, einen schlechtern, die Gerste, eine zärtliche Getreideart, einen nicht zu leichten und nicht zu dürren, der Hafer nimmt mit dem schlechtesten vorlieb, Buchweitzen aber erfordert einen sandigen.

§. 24.

Wenn das Wintergetreide im Herbste zu stark gewachsen ist, so pflegt man es bey dem Froste mit den Schafen abzuhüten, oder im Frühlinge schrepfen zu lassen; ein Verfahren welches Behutsamkeit erfordert, und nur zu oft schädlich ist.

§. 25.

Wenn das Getreide reif ist, wird es entweder mit der Sense abgemähet, oder mit der Sichel abgeschnitten, in **Garben** gebunden, und in **Mandeln** (niedersächsisch **Hocken**) gesetzt, hernach entweder in die Scheune gefahren, oder in **Femien** oder **Miethen** unter freyen Himmel gesetzt.

§. 26.

Um die Körner, welche der vornehmste Gegenstand des ganzen Getreidebaues sind, aus den Aehren und Bälgen zu bringen, wird das Getreide in Europa am gewöhnlichsten **gedroschen**, d. i. es werden die Körner mit Flegeln aus den Aehren geschlagen, welches gemeiniglich die Winterbeschäftigung des Landmannes ist. In den Morgenländern pflegt man sie von Pferden und Ochsen austreten zu lassen, oder sie mit einer Art eines schweren Wagens auszufahren. In den neuern Zeiten hat man auch künstliche Dreschmaschinen und Dreschmühlen erfunden, welche aber größtentheils den gehoften Nutzen noch nicht geschaffet haben.

§. 27.

§. 27.

Die ausgedroschenen Körner werden abgefledert, geworfen oder geworfelt, und durch Fegen oder Siebe geschüttet, um allen Staub und Kaff, d. i. die zermalmeten Hacheln davon abzusondern. Damit die Feuchtigkeit die Körner nicht verderbe, pflegt man das Getreide in manchen Ländern zu **darren**, oder dörren, welches aber nicht überall üblich ist, und es alsdann zum Verkaufe oder künftigen Gebrauche aufzuheben.

§. 28.

Dieses Aufheben geschiehet gemeiniglich auf Böden oder in eigenen Schutthäusern, wo das Getreide aufgeschüttet wird, aber öfters umgestochen werden muß, um die Kornwürmer aufzuhalten und zu vertilgen, welche ungebetene Gäste sonst ganze Vorrathshäuser verderben. Unter dem Namen des **Kornwurmes** verstehet man sowohl den **weißen Kornwurm**, oder **Wolf**, Phalaena granella *Linn.* als auch den **schwarzen**, den **Reiter**, die **Wippel**, die **Glander**, Curculio frumentarius und granarius *Linn.* als auch die **Weitzenmote**. Von den künstlichen zu ihrer Vertreibung vorgeschlagenen Mitteln sind die wenigsten bewährt gefunden worden.

§. 29.

Dieß sind indessen nicht die einigen Feinde, welche den Schweiß des Landmannes zu zernichten suchen. Das **Mutterkorn**, welches in ungewöhn-

gewöhnlich großen von außen gemeiniglich schwarzen Körnern bestehet, und die Güte des Mehles verringert, aber nicht so schädlich ist, als viele behaupten wollen. Bey dem Brande ist in den Körnern statt des gehoften Mehles nichts als schwarzes übel riechendes Pulver enthalten. Zu denjenigen Ungeziefern, welche da ärnden wollen, wo sie nicht gesäet haben, gehören vornehmlich die Feldmäuse, die Hamster, die Sperlinge, die Schnecken, und ein furchtbares Heer von Insekten.

2. Der Bau der Futterkräuter.

§. 30.

Um das für die Landwirthschaft in mehr als einer Absicht so nöthige Vieh auf die nützlichste Art zu erhalten, sind **Futterkräuter** nöthig, d. i. Pflanzen, welche dem Viehe ein nahrhaftes, wohlfeiles und angenehmes Futter geben. In volkarmen Ländern macht die Gewinnung dieser Pflanzen die wenigste Mühe; allein in volkreichern Ländern, wo jedes Stückchen der Erdfläche seinen Herren hat, und wo jeder Raum kostbar ist, ist solche ein Gegenstand einer eigenen Beschäftigung.

§. 31.

Man kann die Futterkräuter in **natürliche**, welche wild wachsen, und in **künstliche** theilen, welche mit Fleiß gebauet werden. Unter jenen ist das gewöhnlichste und häufigste das **Gras**.

Ein mit Gras für das Vieh bewachsener Platz heißt eine **Weide**, wenn man das Vieh auf selbigen treibt, um das Gras abzufressen, und eine **Wiese**, wenn man das Gras abmähet, und es entweder frisch oder getrocknet einbringet.

§. 32.

Man wählet zu Weiden und Wiesen gemeiniglich tief liegende feuchte Gegenden, weil das Gras da am besten fortkommt, und braucht sie als beständige Weiden oder Wiesen. Weil man solche aber nicht überall hat, so ist in vielen Gegenden die **Wechselwirthschaft**, **Koppelwirthschaft** oder der **Ackerumsatz** üblich, da man seine Aecker in verschiedene Schläge (niedersächsisch Koppeln) theilet, und jeden Theil einige Jahre als Getreidefeld, und einige Jahre als Weide oder Wiese nutzet.

§. 33.

Die vornehmsten Grasarten, als Futter betrachtet, sind: Der Wiesenhafer, der Wiesenfuchsschwanz, gelbes Ruchgras, Wiesenliesch-gras, Wiesenschwingel, Schafgras, wolliges Roßgras, verschiedene Arten Poa, und sibirisches Haargras. Der gemeine Landmann begreift alle diese Arten unter dem allgemeinen Namen **Gras**.

§. 34.

Die Wiesen werden gemähet, wenn die mehresten Gräser anfangen zu blühen. Manche

Wiesen

Wiesen werden im Jahre dreymal gemähet, gehauen oder geschoren, und heißen daher dreyschürige, dreyhauige oder dreymähdige Wiesen, manche nur zweymal, und sind alsdann zweyhauige u. s. f. manche gar nur einmal, da sie denn einhauige Wiesen genannt werden. Das abgemähete Gras wird aus einander gestreuet, einige Mal gewendet, in kleinere Haufen, und wenn es trocken, und eigentliches Heu geworden, in größere Schöber gesetzet, und auf trockenen Böden, oder in Feimen unter freyem Himmel aufbehalten. Dasjenige Heu, welches bey dem ersten Abmähen erhalten wird, heißt im engsten Verstande Heu, und das bey dem zweyten und dritten, Grummet.

§. 35.

Weiden müssen mit Vorsicht betrieben werden. Gemeine Weiden oder Huthungen, wo ganze Dorfschaften ihr Vieh gemeinschaftlich hintreiben, sind in volkreichen Ländern nachtheilig, weil sie als Commitzgut von keinem geschonet oder gebessert werden, daher man in vielen Ländern angefangen hat, sie zu vertheilen.

§. 36.

Außer den Gräsern giebt es noch verschiedene andere Pflanzen, welche ein gutes Futter abgeben. Dahin gehören die Pflanzen mit Schmetterlingsblumen, welche größere und mehlreichere Samen tragen, als die Grasarten; z. B. verschiedene Arten des Klees, die Luzerne oder

Schneckenklee, die Esparcette, die Futterwicken u. s. f. welche alle bey ihrem Anbaue einen verschiedenen Boden und eine verschiedene Behandlung erfordern. Um den Schafen ein grünes Winterfutter zu verschaffen, bauet man in England die Pimpernelle.

3. Der Gartenbau.

§. 37.

Der Mensch lebet nicht vom Brote allein, sondern bedarf zu seiner Nahrung auch Kräuter und Gewächse. Solche Gewächse nun, welche außer dem Getreide zu seiner Nahrung dienen, werden **Gartengewächse** genannt. Man theilet sie in **Gartenkräuter** und **Gartenbäume** oder **Obstbäume** ein.

§. 38.

In dem natürlichen Zustande des Menschen ist die Gewinnung dieser Gewächse mit wenig Umständen verbunden. Der Mensch nimmt sie, wo er sie findet. In dem gesitteten gesellschaftlichen Zustande muß er sie bauen, zumal, wenn seinem Gaume nach Gewächsen lüstet, welche unter seinem Himmel nicht von sich selbst wachsen. Ein befriedigter Platz, wo solche Gewächse gebauet werden, heißt ein Garten. Man hat **Küchengärten**, an Höfen **Zehrgärten**, wo Küchengewächse gezogen werden, **Obstgärten**, für Obstbäume, **Hopfengärten**, **Weingärten**, **botanische Gärten**, **Blumengärten**, **Lustgärten**

gärten u. s. f. Hier haben wir es nur mit den beyden ersten zu thun.

§. 39.

Die Absicht eines Gartens ist sowohl, zur Nahrung dienliche auswärtige Pflanzen durch sorgfältige Wartung unter unserm Himmel zu erziehen, als auch einheimische wild wachsende Gewächse durch Fleiß und sorgfältigen Bau zu veredeln. Ein Garten muß also eine Befriedigung erhalten, um sowohl der menschlichen als thierischen Lüsternheit Gränzen zu setzen. Die Befriedigung ist entweder eine lebendige oder todte. Jene heißt eine Hecke, und bestehet am nützlichsten aus Weißdorn, Hohlunder, Birken und Buchen. Die kostbarere todte Befriedigung bestehet aus Stacketen, Planken, Zäunen, Mauern u. s. f.

§. 40.

Gartenfrüchte müssen um der schon gedachten Ursache willen, sorgfältiger gepfleget werden, als Feldfrüchte; der Boden muß sorgfältiger gewählet, mehr bearbeitet und besser gedüngt werden. Man bearbeitet ihn durch Graben, u. s. f. Man dünget ihn mit guten alten Thiermist, Holzerde u. s. f. Zu sehr zarten Gewächsen sind Mistbeete, und im Winter Gewächshäuser nöthig. Die Gewächse müssen bey einfallender Dürre begossen, und manche vor allzustrenger Hitze verwahret werden. Durch diese und andere Mittel wird die Absicht erreicht, einheimische Gewächse

zu veredeln, und der Lüsternheit schmackhafter zu machen, und auswärtige, an einen mildern Himmel gewöhnte Pflanzen fortzupflanzen.

§. 41.

Die Fortpflanzung geschiehet bey den meisten durch den Samen, bey einigen mit mehrern Vortheil durch Keime und Ableger. Die jungen Pflanzen werden versetzt; nur leiden solches nicht alle, z. B. nicht die mit spindelförmigen oder knolligen Wurzeln.

§. 42.

Die vornehmsten bey uns gangbaren Gartengewächse, welche zur Nahrung der Menschen gebauet werden, sind:

1. Kohlgewächse, deren Blätter und zarte Stängel gekocht zur Speise dienen. Diese werden in ein gedüngtes Land gesäet, und hernach verpflanzt. Dahin gehören der weiße und rothe Kopfkohl, der Savoyerkohl, der Braunkohl, der Blumenkohl, der Brokkoli, und der Kohlrabi, mit seinen eßbaren Knollen über den Wurzeln; ferner der Spinat, die Melde, und die Winterkresse.
2. Wurzelgewächse, deren Wurzeln eßbar sind, und welche entweder spindelförmige oder knollige Wurzeln haben. Sie erfordern ein warmes, sandiges, das Jahr vorher gedüngtes, zuweilen auch ein feuchtes Land. Es sind die Möhren oder Karotten,

rotten, mit ihren Unterarten, die Rüben, Pastinacken, Zuckerwurzeln, Petersilie und Sellerie, der Kümmel, so ferne er durch die Wartung eßbare Wurzeln bekömmt, die Rübenrazunzel, die Scorzenera, Haferwurzel, die Beete oder Mangold mit ihren Unterarten, die Rettiche und Radiese, die Tartüffeln, Erdäpfel und Erdnüsse.

3. Zwiebelgewächse, mit eßbaren Zwiebeln, welche theils durch den Samen, theils durch Zertheilung und Versetzung der Zwiebeln fortgepflanzet werden. Man hat davon die gemeine Zwiebel, den Knoblauch, die Rokkambole, die Schalotte, den Porree, den Perllauch, den Schnittlauch, und den Johannislauch.

4. Salatgewächse, deren Blätter ungekocht, mit Eßig und Oehl gegessen werden. Sie erfordern ein gedüngtes, lockeres Land, und müssen weitläufig verpflanzt werden. Dergleichen sind, der gewöhnliche Salat oder Laktuk mit seinen Unterarten, die Rapunzel, die Kresse, die Cichorie, und die Endivie.

5. Hülsenfrüchte, deren eßbare Samen in Hülsen wachsen. Diese sind die Faseolen oder Vitsbohnen mit ihren Unterarten, die großen Bohnen oder Puffbohnen, die Erbsen und Linsen mit ihren Unter-

arten, wovon auch einige auf den Feldern als Feldfrüchte gebauet werden.

6. Aepfelkräuter, deren äpfelförmige fleischige Samenkapseln eßbar sind. Diese sind: Die Kürbse, die Gurke, und die Melone.

7. Spargelkräuter, deren erste hervor keimende Würzelsprossen gegessen werden. Dahin gehöret vornehmlich der Spargel, welcher eine vorzügliche Wartung erfordert. Auch die Hopfenkeime werden auf diese Art gegessen.

8. Blumenfrüchte, mit eßbaren Blumenboden, wovon wir nur die zärtliche Artischocke und die Kordone haben, obgleich manche andere Pflanzen auf diese Art genutzet werden könnten, z. B. die Sonnenblume, die Wegedistel, die Eberwurz

9. Beerenkräuter, welche ihrer eßbaren Beeren wegen gebauet werden. Von dieser Art ist besonders die Erdbeere. Andere Arten gehören zu den Stauden.

10. Gewürzpflanzen, welche nicht sowohl zur Speise, als vielmehr zur Würzung derselben dienen. Unsere Gärten liefern derselben eine große Menge, die aber seitdem die schädlichen und hitzigen ostindischen Gewürze unsern Gaumen verderbt haben, zum Theil sehr herab gewürdiget worden. Es sind: der Majoran, der Kerbel, die Dill, der Aniß, der Senf, der Koriander, der Schwarzkümmel, das Basili-

Basilikum, die türkische Melisse, das Löffelkraut, die Borrage, der Portulak, der Fenchel, der Kümmel, das Pfefferkraut, der Thymian, der Dragun, der Beyfuß, der Sauerampf, die Tripmadam, die Melisse, der Jsopp, die Krausemünze, der Poley, der Wermuth, der Reinfahrn, der Meerfenchel, die Pinpinelle, die Salbey, die Raute, die Stabwurz, der Lavendel, der Roßmarin u. s. f.

§. 43.

Die meisten dieser Gewächse sind ausländische, welche die Lüsternheit aus einem fremden Himmel unter den unsrigen verpflanzet hat. Indessen haben wir eine Menge einheimischer, welche bey uns wild wachsen, und deren Theile eine gesunde und nahrhafte Speise gewähren könnten, und in manchen Ländern wirklich gewähren, wenn sie durch fleißige Wartung veredelt würden. Hier ist ein kleines Verzeichniß derselben:

Als Kohlgewächse: die Ochsenzunge, die Schlüsselblume, die Ackerwinde, der weiße Gänsefuß, die Bärenklau, der Giers (Aegopodium *Linn.*) die Taubenessel, die Schweinskresse, die Bitterkresse, der Hederich (eines der schädlichsten Unkräuter, der aber ein schmackhaftes Gemüse giebt, besonders mit Schinkenbrühe.) Der Ackersenf, das Saukraut

kraut, (Hypochaeris *Linn.*) die Sumpfdistel, das Kratzkraut, (Cnicus *Linn.*) der Eselsfurz, die Nessel, die Zaunrübe, der breite Wegerich, u. s. f.

Als Wurzelgewächse: Die Quecke, das Beinwell, das Schweinsbrot, (Cyclamen *Linn.*) der Kälberkropf, der Wegetritt, die knollige und schwarze Erve, (Orobus tuberosus und niger *Linn.*) der Bocksbart, die große Bergklette, die Eberwurz, das Knabenkraut, das Pfeilkraut, die doldenförmige Vogelmilch, (Ornithogallum umbellatum *Linn.*)

Als Salatgewächse: Der große Baldrian, der Scharbock, (Ranunculus ficaria *Linn.*) die Schweinskresse, die Gänsedistel.

Als Spargelkräuter: Der gute Heinrich, die Mannstreu, u. s. f.

Sollte man dem arbeitsamen und armen Theile der menschlichen Gesellschaft nicht diesen Reichthum der Natur bekannt machen, um ihn bey dem Mangel anderer Lebensmittel vor dem so schrecklichen Hunger zu verwahren?

§. 44.

Außer den Pflanzen dienen auch die Samen und fleischigen Bedeckungen der Samengehäuse mancher Bäume und Stauden zur menschlichen Speise. Diejenigen welche um deßwillen in den Gärten gezogen werden, heißen Obstbäume,

und ein mit solchen Bäumen bepflanzter Garten, ein Obstgarten.

§. 45.

Die Fortpflanzung der Obstbäume geschiehet theils durch den Samen, theils durch Pfropfen und dem dahin gehörigen Okulieren, theils durch Absäugen, Absenken, und Steckreiser. Durch den bloßen Samen erhält man selten gutes schmackhaftes Obst, daher die aus dem Samen gezogene junge Stämme gemeiniglich gepfropft werden, d. i. man vereinigt ein jähriges mit Knospen versehenes Reis von einem guten tragbaren Baume mit dem Stamme eines Wildlinges, d. i. eines entweder aus dem Samen gezogenen, oder im Walde wild aufgewachsenen jungen Baumes. Nimmt man statt des Pfropfreises, eine Knospe, oder ein Auge, so heißt solches äugeln oder okulieren. Das Absäugen ist nur eine Unterart davon, und geschiehet, wenn man einen jungen Zweig eines zahmen Baumes, ohne ihn abzuschneiden, so lange mit einem wilden Stamme verbindet, bis beyde zusammen gewachsen sind. Bey dem Absenken wird der Zweig eines Baumes bloß in die Erde gebeuget, und wenn er Wurzeln geschlagen hat, von ihm getrennet. Durch das Pfropfen auf Stämme verschiedener Arten, sind die Abartungen unsers Obstes fast bis ins unendliche vervielfältiget worden.

§. 46.

Derjenige Ort in einem Garten, wo junge Obstbäume so lange erzogen werden, bis sie gepfropfet

pfropfet worden, und zur Bekleidung ihrer Stelle im Garten geschickt sind, heißt eine Baumschule. Die gepfropften Bäume werden im nächsten Frühlinge oder Herbste versetzt. Um die Fruchtbarkeit, Gesundheit und Zierde der Bäume zu erhalten, werden sie beschnitten. Zu der von dem Luxus verunstalteten Natur gehören die Franz- oder Zwergbäume, d. i. Bäume, welche so gezogen worden, daß sie wider ihre Natur keinen hohen Stamm treiben, sondern sich nahe über der Erde in Zweige vertheilen, und alsdenn mehr, größeres und schmackhafteres Obst tragen.

§. 47.

Man theilet die Obstbäume, in

1. Kernobstbäume, deren Frucht eine mit einem fleischigen Wesen umgebene Kapsel ist. Dahin gehören die Birnbäume, welche auf wilde Birnstämme oder Quittenstämme gepfropft werden; die Aepfelbäume, welche man auf Wildlinge, auf Stämme von Heckäpfeln, Johannis- oder Paradiesäpfeln pfropfet; und die Quittenbäume, welche man auf ihre Wildlinge, oder auch auf Birnstämme pfropfet.
2. Steinobstbäume, deren Same sich in einer steinharten mit einem eßbaren fleischigen Wesen bekleideten Schale befindet. Diese sind; Kirschen, welche theils aus dem Samen gezogen, theils geäugelt werden, sich aber nicht gern pfropfen lassen;

die

die Kornelkirsche, welche durch den Samen und durch Ableger vermehret wird; der Pflaumenbaum, welcher auf Pflaumen-Aprikosen-und Pfirschenstämme gepfropfet und okulieret wird; Aprikosen, werden auf wilde Pflaumenstämme okuliert; Pfirschen, desgleichen, wie auch auf Mandelstämme.

3. Nußbäume, welche keine eßbare fleischige Hülle haben. Man hat davon den wälschen Nußbaum, der aus dem Samen fortgepflanzet wird; die Haselnuß, mit ihren durch Pfropfen und durch die Kunst erzwungenen Unterarten; die Kastanienbäume, welche aus den Nüssen gezogen und gepfropft werden; Mispeln, welche auf ihre Wildlinge, ingleichen auf Weißdorn und Quitten gepfropft werden.

4. Beerenbäume, deren Frucht eine eßbare Beere ist. Von dieser Art haben wir: Den Maulbeerbaum, welcher sich durch Samen, Steckreiser, Ableger und Propfreiser vermehren läßt; die Johannisbeeren, Gichtbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren und Berberisbeeren, welche man durch Ableger, Schößlinge und Steckreißer fortpflanzt; die Hahnebutten, u. s. f.

§. 48.

Unter den Krankheiten der Bäume sind der Brand und der Krebs die vornehmsten; bey beyden

beyden geht der noch grüne Baum an verschiedenen Stellen in Verwesung. Auch unter den Insekten giebt es viele, welche die Bäume beschädigen, wohin besonders die Raupen gehören, für welche kein besseres Mittel ist, als daß man die Bäume zu gehöriger Zeit von ihren Eyern reinige.

§. 48.

Wer den Gartenbau gehörig verstehet, heißt ein Gärtner, besonders wenn er sich dieser Beschäftigung allein widmet. Es giebt ihrer so viele Arten als es Gärten giebt. Man hat Küchen- oder Kohlgärtner, Baumgärtner, Lustgärtner u. s. f. welche letztern, wenn sie es in dieser Geschicklichkeit vorzüglich weit gebracht haben, auch Kunstgärtner heißen, und unter die Künstler gerechnet seyn wollen, aber hierher so wenig gehören, als die Kunst- und Lustgärten.

4. Der Weinbau.

§. 48.

Der Weinstock dieses wohlthätige Gewächs, ist ursprünglich ein Produkt des wärmern Asiens, und von da in die südlichen Gegenden Europens eingeführet worden. Der Römer, der Gallier, und selbst der wilde Ungar ergötzten sich schon lange bey dem Weine, ehe der langsame Deutsche dessen Werth kennen lernete. Erst zu den Zeiten des Probus sollen die ersten Weinreben an dem Rheine und an der Mosel seyn gepflanzet worden.

§. 49.

§. 49.

Schon hieraus erhellet, daß dieses Gewächs eine besondere Wartung erfordert, wenn es unter einem kältern Himmel gedeihen, und einen trinkbaren Wein geben soll. Der Weinstock ist ein kriechendes Staudengewächs, welches sich nicht ohne Hülfe aufrecht erhalten kann, wegen seiner löcherigen und markigen Substanz sehr weichlich ist, und wenig Kälte verträgt, einen sehr lockern Boden erfordert, und zur Zeitigung seiner Trauben viel Sonne und Wärme verlangt.

§. 50.

Hieraus folget nun, daß der Weinstock nicht überall fortkommt. Ueber den 50ten Grad der Breite gedeihet er nicht, und auch in wärmern Ländern erfordert er einen gebürgigen Boden, welcher aus sanften, von weiten Thälern durchschnittenen Bergen bestehet, so daß die Berge einander nicht beschatten, und den ganzen Tag über der Sonne ausgesetzt sind. Die mittägige Lage ist um eben deswillen die vortheilhafteste. Ein solcher mit Weinstöcken bepflanzter Berg heißt alsdann ein *Weinberg.*

§. 51.

Man bauet den Weinstock nur um seiner Trauben willen, weil sie denjenigen Saft in sich halten, welchen man anfänglich *Most*, und in einem gewissen Alter *Wein* nennt. Man hat sehr vielerley Arten der Weinstöcke und der Trauben, und fast jede Gegend hat ihre eigene Art.

Der

Der vornehmste Unterschied bestehet in der Farbe der Trauben, welche entweder weiß, d. i. grünlich, oder roth ist, wohin auch die blauen und schwarzen gehören. Jede Gattung hat wieder eine Menge Unterarten, welche oft sonderbare Namen haben, oft aber auch, wie die Obstbäume in jeder Gegend anders heißen. Zu den weißen gehören in Deutschland der Gutedel, eine der besten Arten, der Schönfeiler, der Grünfränkische, der Blanke, der Lampische, der Elblinger oder Elbische, der Heinnische, der weiße Muskateller, der weiße Traminer, oder Gänsefuß, u. s. f. Zu den rothen, der Rüßling, der schwarze Muskateller, der Kleberrothe oder Kleinbraune, der große blaurothe Veltliner, der Schwarzwälsche, der Großwiener und Kleinwiener, der Kurzrothe, der Hartrothe, der Ziegelrothe, der Zottelrothe, der Schleerothe, der Feldrothe, der Hungerling u. s. f.

§. 52.

Die Fortpflanzung des Weinstockes geschiehet theils durch Senken oder Absenken, wenn man Reben von einem alten Stocke neben demselben in die Erde senket oder gräbet, bis sie Wurzeln schlagen; durch Abzüge, eine von der vorigen nur darinn verschiedene Art, daß der Rebe nicht so tief in die Erde kommt, als bey der vorigen; und durch Fächser, Schnittlinge, Schnitt- oder Knotholz, da man junge

junge Reben abschneidet, und tief in die Erde legt, daß sie Wurzeln treiben. Das Propfen ist bey dem Weinstocke wenig üblich; die Fortpflanzung durch den Samen, oder die Kerne der Trauben ist zwar möglich, aber nicht nützlich und rathsam.

§. 53.

Aus der vorhin gegebenen Beschreibung des Weinstockes erhellen zugleich die vornehmsten Arbeiten, welche er erwartet. Sie sind, das Aufziehen oder **Ausschütten**, da er im Frühlinge von der Erde, mit welcher man ihn im Herbste bedeckt hatte, befreyet und aufgerichtet wird, womit das **Räumen** verbunden ist, da die aufgescharrte Erde wieder herbey gezogen wird, um die entblößten Wurzeln vor der Frühlingskälte zu verwahren; das **Beschneiden**, um ihn von dem überflüßigen Holze zu befreyen, eine Arbeit, welche vorzügliche Geschicklichkeit erfordert; die **Steckung der Pfähle**, worauf die erste **Hefte** folget, dann die zweyte und eigentliche **Pfahlsteckung**, womit das **Binden** und **Bögenschneiden** verknüpft ist; die zweyte **Heftung**, auf welche dann eines der Hauptgeschäfte folget, das **Hacken** oder **Krauten**, um den Boden aufzulockern, und ihn von dem Unkraute zu befreyen, welches den Sommer über sechs bis sieben Mal geschehen muß, worauf der Weinstock unmittelbar vor dem Blühen zum dritten, und nach der Blüthe zum letzten Male **geheftet** wird; das **Verhauen** oder **Abküpfeln** zu Ende des Augusts,

gusts, da alle Reben, welche über den Pfahl hinauf wachsen, abgeschnitten werden, worauf endlich, wenn die Trauben reif sind, die Weinlese erfolget, nach welcher die Pfähle ausgezogen, und die Weinstöcke gedecket, d. i. in eine daneben gegrabene Grube gebeuget, und vor dem Winterfroste mit Erde bedecket werden.

§. 54.

Derjenige, welcher diese Arbeiten gehörig zu verrichten weiß, heißt ein Winzer, und in Franken ein Häcker, weil das Hacken eine der vornehmsten Arbeiten ist.

§. 55.

Wenn die Weinlese geschehen, so werden die Trauben gekeltert, d. i. mit Füßen zertreten, worauf sie unter großen Pressen ausgepresset werden. Der Most oder ausgepreßte Saft, muß gehörig vergähren, worauf er auf Fässer gelassen, und nach einer gewissen Zeit als Wein getrunken wird.

§. 56.

Deutschland hat eine gemäßigte Lage und in vielen besonders südlichen Provinzen denjenigen Boden, welchen der Weinstock verlanget; daher der Weinbau im Ganzen genommen, einträglich ist, obgleich die deutschen Weine die Süßigkeit und Stärke nicht haben, wie die aus wärmern Ländern. Indessen leidet der deutsche Weinbau noch eine große Verbesserung, und es ist unleugbar,

bar, daß besonders unsere Landweine noch sehr veredelt werden könnten, wenn eine weise Gesetzgebung sich angelegen seyn ließe, die verjährten Vorurtheile des großen Haufens zu überwältigen. Hier ist ein Verzeichniß derjenigen deutschen Provinzen, in welchen Wein gebauet wird.

Schlesien und Mähren bauen wenig, und dazu schlechten Wein, der daher auch nicht ausgeführet wird.

Das bergige Böhmen zeuget vielen Wein. Der beste ist der Prager, der Leutmeritzer, der Launaische im Satzerkreise, der Außiger, welcher in Böhmen Potzkalzky heißt, der Chrudimer, der Zalesler, der Tschernoschecker, und besonders der angenehme rothe Mellnicker im Bunzlauer Kreise.

Der österreichische Wein gehöret unter die guten Weine Deutschlandes, ob er gleich wegen des vielen Weinsteines nicht der gesundeste seyn soll. Um Kloster Neuburg wird er in großer Menge gebauet.

Tyrol hat seinen besten Weinwachs längst der Etsch, und der Tyroler Wein nähert sich schon dem Italienischen, zumal der rothe, nur daß er sich nicht lange hält. Der beste ist der Traminer, von dem Dorfe Tramin an der Etsch, der Brixener, worunter der rothe der stärkste und berühmteste ist, der Botzener und Tridenter. Die weißen Weine nach Görz und Grätz zu, sind sehr dick von Substanz.

Die Schweitz bauet guten Wein, der nicht so hitzig wie der österreichische, und nicht so kältend

tend als manche Rheinweine, angenehm von Geschmack und leicht zu ertragen ist. Allein er wird nicht in Menge gebauet, und hält sich nicht lange. Die vorzüglichsten Weingegenden sind die Kantons Schafhausen, Basel, Zürch, und Bern, das Walliser-Land, und Graubünden, in welchem letztern Lande der Veltliner-Wein der berühmteste ist, so wie das Pays de Vaux im Bernischen den rothen coté rôtie hat.

Schwaben kann auf seinen Neckarwein stolz seyn, welcher besonders in Würtemberg und Baden häufig wächst. Er ist gesund, leicht und wohlschmeckend. Die vornehmsten Orte wo er wächset, sind Offenthal, Baden, Brackenheim, Durlach, Eyburg, Grezingen, Heilbron, Marbach, Markdorf, Mersburg, Mindelsheim, das Neckarthal, das Remsthal, Pfaffenhofen, Stetten, dessen schöner Wein, welcher weiß und stark ist, Brotwasser heißt, Sulzberg, Sellingen, Wangen, Weinsberg, das Zabergau, Stuttgard, welches in seinem Weichbilde über 2600 Morgen Weinberge hat, und in denselben 1735, 214432 Eimer Wein bauete.

Franken giebt Schwaben wenig nach, doch sind seine Weine von verschiedener Güte. Der vornehmste ist der Steinwein bey Würzburg, welcher aber nur in einem sehr kleinen Distrikte wächset, daher nur wenig davon, und noch dazu sehr theuer verkauft wird. Indessen werden jährlich viele hundert Fuder anderer Frankenweine unter dem Namen des Steinweines

verkauft,

verkauft, besonders der von **Distelhausen** an der Tauber, und der **Klingenberger**, welche dem ächten Steinweine am nächsten kommen. Der **Wertheimer** ist bekannt. Fast der ganze westliche Theil von Franken bis ins Mainzische bauet Wein in Menge.

Der **Rheinwein** ist der König unter den deutschen Weinen; sein langsames Feuer, seine gelinde Säure gleichen dem bedächtlichen Ernste des Deutschen. Sein eigentliches Vaterland ist das **Rheingau** oder **Ringau**, d. i. die Gegend am Rhein zwischen Mainz und Bacharach, wo die Orte **Hochheim, Bacharach, Hambach, Pfeffersheim, Ridberg, Affenstein, Wormsgau** und **Rüdersheim**, den vornehmsten Weinbau haben.

Nebst dem Rheinweine ist der leichte **Mosler** der gangbarste, welcher an der Mosel wächset, die durch das Churfürstenthum Trier jenseit des Rheins an den luxemburgischen Gränzen fließt. Doch werden auch die Weine noch mit zu den Moslern gerechnet, welche im Lothringischen, Luxemburgischen und Lüttichischen wachsen.

Die **obersächsischen** Weine, d. i. diejenigen, welche in Meißen, Lausitz und Thüringen gebauet werden, kommen den vorigen an Güte und Annehmlichkeit nicht gleich, werden daher auch wenig ausgeführet, sondern mehrentheils im Lande selbst vertrunken. Der beste wächst um Meißen, der, wenn er gut behandelt worden, und ein gewisses Alter erreicht hat, dem Rheinweine wenig nachgiebt. Auf ihm folgt der

Naumburger, der saure Erfurter, und der kratzende Jenaische, welcher der schlechteste ist.

Die Mark Brandenburg zeuget einen leichten angenehmen Wein, der aber nicht aus dem Lande geführet wird. Der Potsdamische, Werderische, Fahrländische und Scharmündische ist besser als der Berlinische und Frankfurtische.

5. Das Forstwesen.

§. 57.

In den ältesten Zeiten war ganz Deutschland nur ein großer Wald, wovon noch hin und wieder ehrwürdige Spuren übrig sind. So wie die Einwohner sich mehreten, und die Sitten feiner wurden, rottete man die Wälder aus, und machte sie zu Ackerland, und in den neuern Zeiten ist man in vielen Provinzen so weit gegangen, daß man nun daselbst Mangel an Holze leidet, diesem in tausend Fällen des menschlichen Lebens so nöthigem Produkte. Um diese Zeit entstand die Forstwissenschaft, d. i. die Wissenschaft, die Wälder zu erhalten, und wirthschaftlich zu nutzen.

§. 58.

Eine große mit Bäumen bewachsene Gegend heißt ein Wald, ist selbiger, oder auch nur ein Theil desselben in bestimmte Gränzen eingeschlossen, und der Aufsicht besonderer Forstbedienten anvertrauet, so entstehet ein **Forst**. Kleinere

mit

mit Bäumen bewachsene Gegenden heißen Hölzer, Gehölze, Holzungen, Feldhölzer, und in der Sprache der Dichter Haine. Die mit Bäumen oder Gebüschen bewachsene Gränzen eines Waldes oder Gehölzes werden Vorhölzer genannt.

§. 59.

Die Forstbotanik theilet alle Forstbäume und Stauden in Laubholz und Tangelholz, Nadelholz oder Schwarzholz. Zu dem erstern gehören alle Bäume und Stauden, welche Laub, d. i. eigentliche Blätter haben, welche im Herbste abfallen; zu dem letztern aber diejenigen, welche statt derselben Nadeln oder Tangeln haben, welche, den Lärchenbaum ausgenommen, den Winter über sitzen bleiben.

§. 60.

Das Laubholz theilet man in Ansehung seiner Festigkeit wieder in hartes und weiches; zu jenem gehören Eichen, Buchen, Erlen u. s. f. zu diesem Weiden, Pappeln, Linden u. s. f. Und in Ansehung seines Wuchses, in Oberholz, hohes Holz oder Stammholz, welches zu hohen Bäumen erwachsen ist, und in Unterholz oder Buschholz, welches nur niedrig bleibt, und in Büschen oder Stauden wächset.

§. 61.

Die vornehmsten Arten des in Deutschland gewöhnlichen Laubholzes sind:

1. An Oberholz.

Die majestätische **Eiche**, welche sowohl ihres festen dauerhaften Holzes, als auch wegen ihrer unter dem Namen der **Eicheln** bekannten Frucht schätzbar ist; sie kommt zu einer großen Stärke und Höhe, erreicht ein überaus hohes Alter, und erfordert einen lockern, nicht aber einen morastigen, sandigen und felsigen Boden. Man pflanzt sie durch die Eicheln fort.

Die **Buche** liebt einen leichten, trocknen und schattigen Boden, hat ein sehr festes zu sehr vielen Absichten brauchbares Holz, und trägt die den Schweinen so angenehme **Bucheichel**, durch welche sie auch fortgepflanzet wird.

Die **Birke** läßt sich einen trocknen sandigen Boden gefallen, hat ein weißliches, weiches zu allerley Geräthschaften brauchbares Holz, und giebt im Frühlinge den so angenehmen **Birkenwein** oder **Birkensaft**, so wie ihr Holz die besten Kohlen giebt. Ihre Fortpflanzung geschiehet durch den Samen.

Die **Erle** mit ihrem weichen röthlichen Holze verlangt einen nassen, sumpfigen Boden, und hat einen schnellen, schlanken Wuchs. Sie wird gleichfalls durch den Samen fortgepflanzt.

Die **Asche** hat ein zähes, geflammtes, zu allerley Geräthschaften dienliches Holz, wächset schnell, und zu einem starken Baume, und erfordert einen leichten Boden. Man pflanzet sie sowohl durch den Samen, als durch junge Schößlinge fort.

Die **Ulme** oder **Rüster** hat ein zähes, weißlich gelbes Holz, und will einen fruchtbaren Boden,

den, da sie denn schnell und hoch wächset. Aus ihrem zähen Baste werden brauchbare Stricke verfertiget. Sie läßt sich sowohl durch den Samen als durch junge Sprößlinge fortpflanzen.

Der **Ahorn** wächset in einem fruchtbaren, lockeren, und etwas feuchten Boden sehr schnell, und so stark wie die Eiche, giebt ein schönes geflammtes, zu allerley Geräthschaften brauchbares hartes Holz, und wird durch seinen Samen fortgepflanzet. Die verwandte **Maserle** wächset nicht so hoch, giebt aber ein eben so gutes Holz.

Pappeln und **Aespen** wachsen ohne viele Wartung an allen feuchten Orten sehr schnell und hoch. Ihr Holz ist weiß und leicht, sie treiben häufige Aeste, welche alle drey Jahre abgehauen werden können, und lassen sich am bequemsten durch ihre Zweige fortpflanzen.

Die **Weiden** kommen in einem jeden besonders feuchten Boden fort, daher man sie am liebsten außer den Waldungen bauet, so wie man sie überhaupt nicht sowohl ihres Holzes, als ihrer Zweige wegen schätzet, durch welche auch ihre Vermehrung geschiehet.

Der **Vogelbeerbaum** läßt sich einen jeden Boden gefallen, nur nicht einen sehr nassen. Er wächset zu einem mittelmäßigen Stamme, hat ein dauerhaftes und zur Tischerarbeit dienliches Holz, und liefert in seinen Beeren die den meisten Vögeln so gefährliche Lockspeise, aus welchen sich überdieß auch ein guter Branntwein brennen lässet.

Der **Lindenbaum** geräth am besten auf einem tiefen, lockern und etwas feuchten Boden. Sein weiches Holz ist den Bildschnitzern angenehm, so wie sein schöner Wuchs das Auge vergnügt; allein weil er unter sich kein anderes Gewächs aufkommen lässet, so ist er den Wäldern schädlich. Er pflanzt sich durch seinen Samen sehr schnell fort.

Die **Roßkastanie**, welche erst im 16ten Jahrhunderte aus Asien in Deutschland eingeführet worden, schickt sich wegen ihres prächtigen Wuchses besser zu Alleen als in Wäldern, wächst in einem lockern tiefen Boden schnell zu einem starken Baume, und trägt eine Menge Früchte, deren Nutzen aber noch nicht hinlänglich erforschet worden. Verschiedene wilde Obstbäume, als der **wilde Birnbaum**, der **wilde Apfelbaum**, der **wilde Quittenbaum** u. s. f. welche mehr Aufmerksamkeit verdienen, als man ihnen gemeiniglich widmet.

2. An Busch- oder Unterholz.

Verschiedene der vorigen Arten lassen sich als Unterholz ziehen, und werden wirklich so behandelt, damit man sie zu gewissen Zeiten schlagen oder abhauen könne, da sie denn aus ihren Stämmen neue Reiser treiben; dergleichen sind die **Birken**, **Erlen**, **Weiden** u. s. f. Aber es giebt auch gewisse Arten, welche ihrer Natur nach nie, oder doch nur selten zu hohen Stämmen erwachsen. Diese begreift man unter dem allgemeinen Namen des **Buschholzes**, und ihr vornehm=

vornehmster Nutzen ist der, daß man sie zu Reisholz schläget, oder zu Zäunen und Befriedigungen anwendet, obgleich manche Arten auch ihren eigenen besondern Nutzen haben. Die vornehmsten sind, die Haselnußstaude, eine sowohl ihres Holzes als ihrer Früchte wegen sehr nutzbare Staude, der Hohlunder, der Schlehdorn, die Hagebutte oder der wilde Rosenstock, der Brombeerstrauch, der Berberis mit seinen schmackhaften und gesunden Beeren, die Rainweide, der Hartwiegel, die Kreuzbeere, der Wasserhohlunder, der Weißdorn u. s. f.

§. 62.

Die meisten Arten des Tangelholzes erfordern einen trocknen und sandigen Boden. Wir haben davon:

Die Fichte, Harztanne oder Rothtanne, deren weißes und leichtes Holz zu tausend Bequemlichkeiten nützlich ist, und welche das meiste Harz giebt.

Die Tanne oder Weißtanne, mit ihrem reinern weißern Holze, wird gemeiniglich mit der Fichte verwechselt, und giebt ihr in der Nutzbarkeit nichts nach.

Die Kiefer, Föhre oder der Kienbaum, dessen Holz das zäheste und harzigste unter allen Nadelhölzern ist, aber keinen so langen und geraden Wuchs als die beyden vorigen hat.

Der Krummholzbaum, die Zirbelnuß, der Lerchenbaum, der Eibenbaum und Taxus

Taxus werden nur in dem südlichen Theile Deutschlandes angetroffen, ob sie gleich nunmehr auch in einigen Gegenden des nördlichen angebauet werden.

Alle Nadelhölzer werden durch den Samen vermehret; das Beschneiden und Verpflanzen vertragen sie nicht gerne.

§. 63.

Dieß sind die vornehmsten Arten unserer einheimischen Forst- und Waldbäume; indessen ist gewiß, daß wir ihre Anzahl gar sehr vermehren, und noch viele ausländische Arten mit Nutzen unter unsern Himmelsstrich verpflanzen könnten. Sibirien und Nordamerika bieten uns ihre Schätze an. Dahin gehören vornehmlich der amerikanische Schotendorn, welcher fast in jedem Erdreiche außerordentlich schnell wächset, und gutes Nutzholz giebt; der sibirische Erbsenbaum, der sich durch sein schnelles Wachsthum, durch sein Holz, durch sein Laub und durch seine Früchte empfiehlet; die schottische Kiefer, die Weymouths-Kiefer, und die Zeder von Libanon; verschiedene nordamerikanische Arten von Eichen u. s. f. mit welchen in manchen Gegenden schon wohl gerathene Versuche gemacht worden.

§. 64.

Die Kenntniß dieser Bäume und Stauden ist nicht der einige Gegenstand der Forstwissenschaft; sie lehret auch die Wälder wirthschaftlich

zu nutzen, und die Bäume fortzupflanzen. Man bauet die Waldbäume vornehmlich um ihres Holzes willen, welches man in Ansehung seines Gebrauches in Brennholz, Nutzholz und Bauholz theilet. Das gewöhnlichste Bauholz geben die Eichen, Fichten und Tannen, und zum Wasserbau die Erlen; das gemeinste Brennholz die Eichen, Fichten, Tannen, Kiefern, Büchen, Birken, Erlen; das Nutzholz sowohl diese als die übrigen Arten.

§. 65.

Um das Holz zu bekommen, müssen die Bäume gefället werden. Wo Ueberfluß an Holz ist, fället man wo man will und was man will; der Mangel daran hat eine kluge Sparsamkeit eingeführet, welche will, daß man nicht mehr Holz fälle, als in eben derselben Zeit wieder nachwachsen kann, um die Ausödung des Waldes zu verhindern. Es geschiehet solches vornehmlich auf zweyerley Art.

§. 66.

Entweder, man theilet einen Wald in so viel gleiche Theile ab, als viele Jahre die Gattung des Holzes, aus welcher er bestehet, zu ihrem Wachsthume nöthig hat, holzet jährlich einen Theil völlig ab, besetzt ihn hierauf wieder, und verschonet ihn so lange, bis ihn nach Ablauf obiger Jahre die Reihe wieder trifft. Ein solcher Theil heißt ein **Schlag, Gehau** oder **Hau.**

§. 67.

Das Buschholz braucht zu seinem Wachsthume 12 bis 15 Jahre, Birken und Aespen, 25 bis 30 Jahre, Eichen und Rothbuchen 30 bis 40 Jahre, das Nadelholz hingegen 90 bis 100; daher man letzteres in vielen Gegenden gar nicht in Schläge zu theilen pflegt.

§. 68.

Wo diese Eintheilung in Schläge nicht üblich ist, da werden diejenigen Bäume, welche gefället werden können und sollen, *angewiesen*, d. i. mit dem Waldhammer bezeichnet.

§. 69.

Die beste Zeit zum Fällen des Holzes ist vom Anfange des Novembers bis zu Ende des Märzes. Schwache Bäume werden mit der Axt gefället, starke hingegen besser abgesäget. Bey dem Abtreiben der Gehaue läßt man eine hinlängliche Anzahl *Laßreiser* oder *Samenreiser* zur künftigen Fortpflanzung stehen.

§. 70.

Außer dem Holze gehöret zu den Nutzungen der Wälder auch noch: Die *Jagd*; der Gebrauch der Eicheln und Bucheicheln zur *Mast*; die *Verkohlung* des Holzes oder das Kohlenbrennen; das *Reißen der Rinde* für die Gärber und Färber; das *Harzscharren*, *Therbrennen* und *Rienrußbrennen*; und das Aschebrennen, von welchen Beschäftigungen einige noch im folgenden vorkommen werden.

6. Gewin=

6. Gewinnung der Handelskräuter.

§. 71.

Außer den bisher beschriebenen Gewächsen, giebt es noch einige, welche entweder in den Manufakturen unentbehrlich sind, oder doch sonst in Menge gebraucht werden, daher sie auf dem Lande mit Nutzen in Menge angebauet werden können, obgleich ihr Bau nicht so allgemein ist, als der Getreidebau. Diese begreift man unter dem allgemeinen Namen der Handelskräuter. Jedes beträchtliche Land hat auch hier seine eigenen. Die übrigen Welttheile haben ihre Kaffeepflanze, die Indigopflanze, das Zuckerrohr u. s. f. Deutschland hat seinen Hanf, seinen Flachs, seinen Hopfen, seinen Rübsamen, seinen Mohn, verschiedene Färbekräuter, manche Arzeneykräuter u. s. f.

§. 72.

Hanf und Flachs werden um der Fäden willen gebauet, welche sie enthalten, und welche sowohl zu Kleidungsstücken, als auch um einer Menge anderer Bedürfnisse willen unentbehrlich sind; überdieß giebt ihr Same ein brauchbares Oehl. Der Hanf ist in Ostindien einheimisch, der Flachs aber in dem mittägigen Europa. Beyde Pflanzen sind in der Behandlungsart einander sehr ähnlich, und erfordern beyde einen lockern, wohl gedüngten mehr feuchten als trocknen Boden. Der Hanf wird im April gesäet, wenn der Same reif ist, aus der Erde gezogen, getrocknet, und gedroschen. Hierauf werden die

Stän=

Stängel geröstet oder in Niedersachsen gerötet, d. i. im Wasser zu einem geringen Grade der Fäulniß gebracht, damit sich die Pflanze in Fäden auflöse; alsdann wird er an der Luft getrocknet, in Backöfen oder eigenen Darren gedörret, gebrechet oder gebrochen, geschwungen, gehechelt und in Knocken oder Riesten gewunden. Eben so wird auch der Flachs behandelt. Beyder Bau ist in Deutschland noch nicht zu der Vollkommenheit gekommen, die er fähig wäre, daher noch immer viel Geld für rußischen Hanf, und liefländischen, preußischen und pohlnischen Flachs und Leinsamen aus den Provinzen gehet.

§. 73.

Der Rübsamen wird wegen des nutzbaren Oehles gebauet, welches aus seinem Samen geschlagen wird. Er erfordert ein wohl gedüngtes Land; wenn der Samen reif ist, wird die Pflanze getrocknet und gedroschen, und der Same zu Oehl geschlagen. Das Stroh dienet für die Schafe sowohl zur Fütterung, als auch zur Streu.

§. 74.

Der Mohnsamen giebt gleichfalls vieles und gutes Oehl, daher er in manchen Gegenden mit Nutzen gebauet wird. In Frankreich ziehet man das Mohnöhl dem gemeinen Baumöhl an den Speisen vor, und da es wenig Ruß giebt, so ist es auch für die Lampen vortheilhaft.

§. 75.

Der Tabak, eine amerikanische Pflanze, ist erst im 16ten Jahrhunderte in Europa bekannt geworden, wird aber jetzt in vielen Provinzen mit Nutzen gebauet. Man säet den Samen im März in wohl gedüngte Beete, und verpflanzt sie auf einen wohl gedüngten Acker. Wenn die versetzten Pflanzen in das Wachsen kommen, bricht man die zwey untersten Blätter als unnütz ab, häufelt die Erde um den Stängel auf, wie bey dem Kopfkohle, welches in einem festen und harten Boden mehrmals geschehen muß. Im May oder Junio blattet man ihn zum ersten Male, indem man die drey stärksten Blätter von unten abbricht, welche dann Erdgut heißen, und keinen so guten Tabak geben. Wenn die Pflanze oben schosset und blühen will, bricht man sowohl den Gipfel als alle Nebenschossen und kleine Blätter, welche der Geitz heißen, ab, damit alle Nahrung zu den Hauptblättern gehe, von welchen man im Julio und August nach und nach die größten abbricht, so daß zu Ende des Augusts die ganze Abblattung geschehen ist. Die dürren holzigen Stängel werden zur Feuerung gebraucht. Den abgebrochenen Blättern schneidet man die große Rippe bis auf die Hälfte aus, lehnet sie aufgerichtet an eine Wand viele Reihen auf einander, damit sie schwitzen, und gelb und zähe werden, worauf man sie auf Fäden reihet, und an einem luftigen Orte trocknet, da sie denn roh verkauft oder zu Rollen gesponnen werden. In Niedersachsen, dem Brandenburgi-

schen, um Nürnberg, Hanau und Frankfurt wird dessen viel gebauet.

§. 76.

Der Hopfen oder vielmehr dessen Same, giebt dem Biere seine Stärke und Kraft, und ist daher ein beträchtlicher Zweig der Handlung, und ein wichtiger Gegenstand der Landwirthschaft. Er erfordert einen feuchten, lockern und fetten Boden, und wird durch Fächser oder Wurzeln und Keime fortgepflanzt, welche man im Frühlinge in die Erde legt, sie des Jahres mehrmals behacket, oder **bewallet**, d. i. die Erde um ihnen aufhäuft, und lange Stangen dazu steckt, weil es eine kletternde Pflanze ist, da er denn im dritten Jahre reichlich träget. Wenn die Samenköpfe gelb werden, wird der Hopfen abgeschnitten, nach Hause gebracht, abgepflückt und aufgehoben.

§. 77.

Die **Färberröthe** oder der **Krapp** ist ein Gewächs, dessen Wurzel zum Rothfärben gebraucht wird, daher man sie nicht nur in Italien, Frankreich und den Niederlanden, sondern auch in einigen deutschen Provinzen, z. B. Schlesien, Magdeburg u. s. f. mit Nutzen bauet. Sie nimmt mit einem jeden Boden vorlieb, wenn er nur nicht allzu lehmig oder allzu sandig ist. Man säet sie im Frühlinge wie den Hanf in einen wohl bearbeiteten Boden, reiniget sie vom Unkraute, und lässet die Wurzel achtzehen Monathe

in der Erde stehen, worauf man sie aushebet, an der Sonne trocknet, in einem Backofen oder in eigenen Darren dörret, auf Stampfmühlen zu Pulver mahlet, welches denn eigentlich **Krapp** heißt, und zum fernern Gebrauche aufbewahret.

§. 78.

Der **Waid**, eine andere Färberpflanze, wurde ehedem in Thüringen und der Lausitz sehr häufig gebauet, und war, so lange man damit noch allein blau färbte, ein sehr wichtiger Handlungszweig. Allein sein Ansehen ist sehr gefallen, seitdem der amerikanische Indigo, ein weit schöneres Blau giebt und alle Versuche den einheimischen Waid zu veredlen, und bis zum Indigo zu erhöhen, vergebens gewesen sind. Man säet ihn im Herbste, oder im Frühlinge in ein lockeres, wohl gedüngtes und von dem Unkraute gereinigtes Land. Die jungen Pflanzen werden gejätet, und wenn sie eine Spanne lang sind, mit dem Waideisen über der Wurzel abgestoßen; welches so oft wiederholet wird, als die Pflanze nachwächset. Die auf diese Art erhaltenen Blätter werden gewaschen, gewelket, auf der Waidmühle gemahlen, getreten und zu Ballen oder Kugeln gedrückt, welche alsdann getrocknet und an die Waidhändler verkauft werden.

§. 79.

Der **Wau** ist ein nützliches Färbekraut, welches zur gelben Farbe auf Seide und Wolle ge-

braucht wird. Es wächset bey uns wild, kann aber durch den Bau gar sehr veredelt werden. Es kömmt in einem jeden Boden fort, der nur nicht allzu fett und allzu feucht ist; nur muß das Land, darein er kommen soll, locker und rein seyn. Man säet ihn zu Anfange des Augusts, und im folgenden August, wenn die Samenkapseln anfangen, gelb zu werden, ziehet man die Pflanzen wie den Flachs aus der Erde, bindet sie in Bündel, läßet sie an der Sonne trocknen, und verkauft sie den Färbern.

§. 80.

Der Safran, dieser schöne gelbe Farbenkörper wird sowohl von den Apothekern, als von den Malern und Färbern gebraucht; allein da nur die drey Narben von den Staubwegen der Blume die färbende Kraft besitzen, so ist die Ausbeute nur klein, welches daher den Safran auch so theuer macht. Die Pflanze wächst auf den schweitzerischen, pyrenäischen und portugiesischen hohen Gebirgen wild, wird aber auch in England, Frankreich, Italien, Ungarn und Oesterreich auf den Feldern gebauet. Man steckt die Zwiebeln, denn es ist ein Zwiebelgewächs, in ein lockeres, etwas sandiges Land, sammelt im Herbste zur Zeit der Blüthe die geöfneten Blumen, nimmt die Narben mit Vorsicht heraus, und trocknet sie.

§. 81.

Der Saflor, welchen viele irrig wilden Safran nennen, ist ein ganz verschiedenes Gewächs,

wächs, und gehöret zu den Disteln oder Bürstenpflanzen, obgleich dessen Blumen den Blumen des Safrans ähnlich sind, und die Blumenblätter gleichfalls eine schöne hochgelbe, mit Eßig oder Holzapfelsafte aber eine prächtige rosenrothe Farbe auf Seide geben. Er ist in Aegypten einheimisch, wird aber im Elsaß, am Rheine, in Thüringen u. s. f. häufig auf dem Felde gebauet. Man ziehet ihn aus dem Samen, sammelt die Blüthen, wenn sie etwas welk werden, trocknet sie im Schatten, und verkauft sie den Färbern.

§. 82.

Das Süßholz, welches man seiner süßen Wurzel wegen, welche in den Apotheken gebraucht wird, schätzet, wird in Franken häufig gebauet, und könnte an mehrern Orten mit Nutzen erzeuget werden. Man pflanzt es durch die Wurzeln fort, welche sehr weit wuchern, einen lockern etwas sandigen Boden verlangen, und alle drey oder vier Jahre ausgegraben, getrocknet und verkauft werden.

§. 83.

Die Karte, Weberdistel, oder Kartendistel wird in manchen Gegenden gleichfalls gebauet, aber nur um ihrer stacheligen Samenköpfe willen, womit die Tuchmacher die Tücher karten oder kratzen. Man säet sie in eine lockere gedüngte Erde, und verpflanzet sie im zweyten Jahre, da sie denn gute brauchbare Karten trä-

get, welche man abschneidet, trocknet, und verkauft.

§. 84.

Einsicht und Versuche könnten die Anzahl dieser Handelskräuter, deren Bau in unsern Gegenden möglich und einträglich wäre, noch gar sehr vermehren. So hat man vor einiger Zeit in der Pfalz angefangen, die heilsame ächte Rhabarber zu pflanzen, welche uns bisher die chinesische Mauer mit einem sehr reichen Wucher für Rußland zusandte. Die bisher gemachten Versuche haben die Hofnung vollkommen erfüllet, und es haben sich nur bey Trocknung der so schleimigen Wurzel noch einige Schwierigkeiten ergeben.

Zweyte Abtheilung.

Gewinnung der zu den menschlichen Bedürfnissen nöthigen Thiere.

§. 85.

Der Mensch, dieser unumschränkte Gebiether der Natur auf Erden, machte gar bald auch das Thierreich seinen Bedürfnissen unterthan, und nunmehr ist fast kein Thier, welches vor seinen Ansprüchen, oder wenigstens vor seinem Muthwillen sicher wäre. Der Weg, durch welchen er die Thiere in seine Gewalt brachte, war entweder offenbare Gewalt, und wo diese nicht hinreichte, List und Verrath, oder schmeichelhafte

hafte Gelindigkeit, indem er sie zähmete, d. i. sie durch scheinbare Wohlthaten an sich band, ihnen Futter und Pflege reichte, und sich solche mit ihren Diensten, mit ihrer Milch, mit ihren Haaren, und endlich gar mit ihrem Blute bezahlen ließ. Beyde Mittel sind so alt als das menschliche Geschlecht; Kain brauchte das erste, und sein sanfterer Bruder das letzte. Beyde sind noch jetzt üblich; zu dem ersten gehören die **Jagd**, der **Vogelfang** und die **Fischerey**, zu dem letzten die **Viehzucht**, die zahme **Fischerey** oder die **Fischpflege**, die **Bienenzucht** und die **Pflege der Seidenwürmer**. Wir wollen mit der letzten Klasse den Anfang machen, weil sie mit den vorigen Beschäftigungen in genauerer Verbindung stehet, ungeachtet sie allem Ansehen nach die jüngere ist. Die Thiere, welche auf diese Art gewonnen werden, heißen **zahme Thiere**, zum Unterschiede von den **wilden**, welche in die erste Klasse gehören.

Erster Artickel.

Gewinnung und Pflege der zahmen Thiere.

§. 86.

Es verhält sich mit den Thieren, wie mit den Gewächsen. Jeder Himmelsstrich hat beynahe die seinigen, und jedes beträchtliche Land hat wenigstens einige zahme Thiere, welche seinem Klima, seinen Bedürfnissen, und warum nicht auch seinen Vorurtheilen eigen sind. Hier reden wir nur von solchen, welche Deutschland eigen

 sind,

sind, und übergehen daher den Elephanten, das Rennthier, das Kameel u. s. f. mit deren Zucht sich der heiße Asiate, und der kalte Lappe beschäftigen.

§. 87.

Man braucht die zahmen Thiere entweder zu Diensten, zu welchen die menschlichen Kräfte entweder zu schwach und zu edel sind, wie das Pferd, den Ochsen und den Esel, oder um ihrer unmittelbaren Nutzung willen, wie das Schaf, das Schwein, und verschiedene Arten des Vögelgeschlechtes. Es ist nun einmal eingeführet, alle diese Thiere mit einem allgemeinen Namen zahmes Vieh oder auch nur Vieh schlechthin zu nennen, und ihre Pflege macht den Gegenstand der Viehzucht im engern Verstande aus.

1. Die Viehzucht.

§. 88.

Die Viehzucht ist bey uns gemeiniglich unmittelbar mit dem Feldbaue verbunden ist, d. i. das Vieh erhält von dem Ertrag des Feldes sein Futter, und befördert dagegen den Bau desselben durch Dienste und Dünger, oder bezahlt seine Pflege mit seiner Nutzung. Es folget daraus, daß die Anzahl des Viehes mit der Größe und Zahl der Aecker und ihrer Beschaffenheit in einem genauen Verhältnisse stehen müsse. Zu viel vermindert den Ertrag des Feldbaues so sehr als zu

wenig.

wenig. Das Pferd dienet zum Tragen und Ziehen, und wird zum Pflügen in gebürgigen Gegenden dem Ochsen vorgezogen; dagegen ist es kostbarer zu unterhalten, giebt schlechten Dünger und keine unmittelbare Nutzung. Der trägere Ochse dienet nur zum Ziehen geringerer Lasten, und auch dieß am bequemsten auf ebenen Boden; dagegen giebt er den besten Dünger, reichliche Nutzung, und kann, wenn er Dienst- und Lebenssatt ist, noch die Tafel seines Herren zieren. Der verachtete Esel hat manche noch unerkannte Verdienste, und nimmt mit der schlechtesten Wartung und geringsten Kost vorlieb.

§. 89.

Wenn man von dem Pferde weiter nichts als die Leistung der gewöhnlichen Felddienste verlangt, so schränkt sich dessen Zucht auf wenig bekannte Regeln ein; und so ist die Pferdezucht in unsern meisten Provinzen Deutschlandes wirklich beschaffen. Allein, da dieses Thier zugleich ein unentbehrlicher Diener der Pracht und des Luxus geworden ist, und daher, wenn es die gehörigen Eigenschaften besitzet, einen sehr einträglichen Zweig des ländlichen Handels abgiebt, so verdienet dessen Pflege allerdings eine vorzügliche Aufmerksamkeit. Die so berühmten englischen Pferde haben ihre Schönheit und Dauer vornehmlich der Sorgfalt zu danken, mit welcher sie gezogen werden.

§. 90.

Die Schönheit eines Pferdes ist nicht so schwankend und unbestimmt, als die menschliche

Schönheit, wenigstens dem gemeinen Sprachgebrauche nach. Die Farbe der Haare kommt dabey mit in Anschlag, und die Sprache der Pferdegelehrten ist hier eben so reich an Kunstwörtern, als die Natur an Abänderung und Vermischung dieser Farben. Das Alter der Pferde läßt sich bis in das dreyzehnte Alter aus den Zähnen erkennen; das höhere Alter hat keine Merkmale.

§. 91.

Das Pferd dienet durch Tragen und Ziehen; zu jeder Art Dienste muß es besonders abgerichtet, und bey der Art gelassen werden, zu welcher es erzogen ist. Ein Pferd wechselsweise sowohl zum Ziehen, als zum Reiten zu gebrauchen, ist schädlich.

§. 92.

Zur Fortpflanzung muß der Hengst oder Beschäler wenigstens fünf, und die Stutte wenigstens vier Jahr alt seyn. Die Stutte trägt eilf Monathe, und muß während dieser Zeit bey der Arbeit geschonet werden, und nach der Geburt Ruhe haben. Die Füllen werden nach sechs Monathen entwöhnet, bekommen im zweyten Winter die Halfter, das Angeld ihrer künftigen Knechtschaft, und sollten billig nicht eher als nach dem vierten Jahre zur Arbeit gebraucht werden. Wallachen oder entmannte Hengste werden wegen ihrer Dauer, Gelassenheit und Sicherheit den Hengsten vorgezogen.

§. 93.

Die Pferde werden entweder auf die Weide getrieben, oder auf dem Stalle gefüttert. Das letztere ist bey Pferden von einiger Güte nach unsern Sitten am gewöhnlichsten. Das Stallfutter bestehet in Hafer, Heckſel und Heu, welches letztere im Sommer mit grünen Futterkräutern abgewechselt wird. Die Gerste macht fette aber kraftlose Pferde, und Rocken ist nur bey anhaltender schwerer Arbeit unschädlich. Die Reinlichkeit ist bey den Pferden eines der vornehmsten Mittel zur Erhaltung ihrer Gesundheit. Das Beschlagen erfordert eine besondere Vorsicht.

§. 94.

Anstalten, wo Pferde in Menge gezogen werden, heißen Stuttereyen. Diese schicken sich nur für große Landwirthschaften und erfordern, wenn sie Nutzen bringen sollen, ihre eigene Behandlung.

§. 95.

Das **Rindvieh** ist in der Landwirthschaft von einem überaus großen Nutzen, nicht allein wegen der Arbeit und des Düngers, sondern auch wegen der Nutzung an Milch, Butter, Käse u. s. f. Wo es an genugsamer Weide fehlt, da ist die Fütterung mit Wicken, Klee Kohlblättern und Gras zwar kostbar, aber doch sicherer, weil das Vieh durch die Stallfütterung im Frühlinge, Sommer und Herbste am sichersten vor der Viehseuche bewahret wird. Wo es möglich

möglich und gewöhnlich ist, da hat man Viehhöfe in Holzungen und Nachtweiden in fruchtbaren Gegenden.

§. 96.

Das Alter des Rindviehes läßt sich einiger Maßen aus den Zähnen, den Klauen und der Stimme beurtheilen. Die Fortpflanzung geschiehet bey beyden Geschlechtern nach Ende des dritten Jahres. Der **Bull, Stier, Stammochs** oder **Herdochs**, deren man einen auf dreyßig Kühe rechnet, bringt seine Tage gemeiniglich in Trägheit und Müßiggange zu; allein man weiß aus Versuchen, daß es gar wohl möglich ist, ihn zur Arbeit anzuhalten. Wo das Rindvieh durch Mangel an Sorgfalt ausgeartet und klein geworden ist, da sucht man solches durch ausländische Stiere, besonders durch Holländische, Friesländische und Schweitzerische zu verbessern.

§. 97.

Die Kuh trägt neun Monathe, und muß während dieser Zeit mit vieler Sorgfalt gewartet werden. Die Kälber werden entweder zum Schlachten verkauft, oder zur Zucht aufbehalten. Die Bullenkälber werden verschnitten, da sie denn im vierten Jahre als Ochsen zur Arbeit gebraucht, und gegen das zwölfte Jahr gemästet und geschlachtet werden.

§. 98.

Eine der besten Nutzungen der Kühe ist die Milch mit ihren Produkten, Butter und Käse. Eine Kuh, welche gekalbet hat, giebt bey gutem

Futter so lange Milch, bis ihre Kalbezeit im folgenden Jahre wieder heran nahet. Sie kann in dieser Zeit des Tages dreymal gemolken werden. Aus dem Rahme, d. i. dem fetten öhligen Theile der Milch, wird die Butter bereitet. Aus der abgerahmten Milch bereitet man bey uns den Käse; soll aber dieser veredelt werden, so muß der Rahm bey der Milch bleiben. Nach dem zwölften Jahre wird eine Kuh zum Tragen untüchtig, daher man sie alsdenn mästet und schlachtet.

§. 99.

An manchen Orten hat man große Anstalten, welche bloß um des Rindviehes, und deren Nutzung willen eingerichtet sind. Wird das Rindvieh in denselben auf holländische und friesländische Art behandelt, so bekommen sie den Namen der Holländereyen.

§. 100.

Die fürchterlichste Plage des Landmannes ist diejenige ansteckende Krankheit des Rindviehes, welche unter dem Namen der Viehseuche nur allzu bekannt ist. Alle bisher angestellte Versuche und Bemühungen haben bisher weder ihre wahren Ursachen, noch allezeit wirksame Gegenmittel ausfindig machen können. So viel ist wohl gewiß, daß selbiges durch behutsame Stallfütterung sehr verhütet, und vermindert werden kann.

§. 101.

§. 101.

Der Esel wird in unsern Gegenden nur von den Müllern zum Lasttragen gebraucht; allein er kann auch in einem leichten lockern und besonders sandigen Lande zum Pflügen und Eggen gebraucht werden. Sein Unterhalt ist wohlfeil; er begnüget sich mit Disteln, Spreu und Stroh; und dem was das übrige Vieh verschmähet und übrig lässet.

§. 102.

Von höherm Range und Nutzen ist der **Maulesel**, ein Mittelding zwischen Pferd und Esel, welcher von einem Pferdehengste und einer Eselin, oder auch umgekehrt erzeuget wird. Er ist zum Reiten, Fahren und Lasttragen geschickt, und überaus dauerhaft. Italien ziehet ihrer eine große Menge; aber bey uns sind sie selten und theuer, könnten aber mit großen Nutzen eingeführet werden, besonders in gebürgigen Gegenden.

§. 103.

Die Zucht des Rind- und Pferdeviehes ist in Deutschland die älteste; die ältesten Deutschen zu des Tacitus und Cäsars Zeiten zogen solche dem Ackerbaue vor. Schafe und Schweine sind später eingeführet worden, und vermuthlich erst, da Deutschland eine gesittetere Gestalt bekam, und mehr bevölkert wurde. In den salischen Gesetzen wird schon der Schweine, Schafe und Bienen gedacht, und ihr Eigenthum den Besitzern gesichert.

§. 104.

§. 104.

Das Schafvieh ist wegen seines Fleisches, seiner Milch, besonders aber wegen seiner Wolle, diesem wichtigen Gegenstande der Handlung und Manufakturen, schätzbar. Eine Anstalt, wo Schafe in Menge gezogen werden, heißt eine Schäferey. Diese schickt sich aber nur für solche Landgüter, welche das Recht der Hut auf den Brachäckern der Nachbarn, genugsames Heu, und die für die Schafe dienliche Weide haben, welche in trocknen, etwas sandigen und bergigen Gegenden bestehet.

§. 105.

Das Alter der Schafe wird nach den Zähnen bestimmt. Der Schafbock oder **Widder** belegt die Schafe, wenn sie zwey Jahr alt sind. Das Schaf trägt fünf Monathe. Die männlichen Lämmer, werden durch die Entmannung zu **Hämmeln** oder **Schöpsen** gemacht, in welchem Zustande sie ein fetteres und schmackhafteres Fleisch gewinnen, und für die Tafeln geschickter sind, als die Böcke und Schafe. Wo kleine Schafe von schlechter und geringer Wolle sind, da kann die Schafzucht sehr durch ausländische und besonders spanische Widder verbessert werden.

§. 106.

Die Schafe werden vom Frühlinge an auf das Feld getrieben, und des Nachts über in **Hürden** daselbst gelassen, da sie denn dasselbe zugleich düngen. Der Hürdenschlag erfordert

seine

seine eigene Vorsicht und Regeln. Im Winter werden die Schafe in dem Stalle mit Heu, Laub und Stroh gefüttert. In manchen Gegenden hat man auch die **Futterschäfereyen** oder die Stallfütterung der Schafe im Sommer, und zwar mit Nutzen eingeführet, weil sie vielen ansteckenden Krankheiten vorbauet.

§. 107.

Das Salz ist der Gesundheit alles Viehes überaus zuträglich, vornehmlich aber der Schafe. Man bereitet ihnen zu dem Ende eigene Salzlecken, indem man entweder ein Stück Steinsalz auf den Hof leget, damit das Vieh und die Schafe daran lecken können, oder wo man solches nicht haben kann, vermischet man Kochsalz mit Ofenlehm, und macht große Klöße daraus, und schüttet ihnen auch das Kochsalz in eigenen Rinnen vor.

§. 108.

Die Milch der Schafe, und die daraus bereiteten Käse sind eine zufällige Nutzung des Schafviehes, die aber doch von vielen verworfen wird, weil sie Schafe und Lämmer entkräftet, und die Wolle vermindert, welche die eigentliche und vornehmste Nutzung des Schafviehes ist. Man nimmt ihnen selbige zu gewissen Zeiten mit der Schere ab. In einigen Ländern werden die Schafe ein = in andern aber zweymal geschoren, welche leztere Art der ersten aus Gründen und Erfahrung nachgesezt wird.

§. 109.

Der Schäfer ist derjenige, welcher das Schafvieh eines Landguthes in seiner Aufsicht hat, und dessen gehörige Wartung verstehet. Die Art, wie er für diese Aufsicht gelohnet wird, ist verschieden. Man hat daher Pachtschäfer, welchen die ganze Heerde verpachtet ist; Lohnschäfer, welche Kost und Lohn bekommen, aber keinen Antheil an der Nutzung haben, und Mengeschäfer oder Setzschäfer, welche eine gewisse Anzahl eigener Schafe mit den herrschaftlichen dergestalt vermengen, daß selbige nur eine Heerde ausmachen, und daher an dem Gewinn und Verlust der Schafnutzung einen verhältnißmäßigen Antheil haben.

§. 110.

Die Schafe sind als zärtliche Thiere mancherley Krankheiten ausgesetzet. Eine der vornehmsten ist die Räude oder Krätze, welche so ansteckend ist, daß Heerden ja ganze Gegenden, welche einmal damit angestecket worden, nie wieder davon befreyet werden können. Sie ist daher auch der Grund der Eintheilung der Schafe, in reines Vieh und Schmiervieh, welche so weit gehet, daß auch die reinen Schäfer und Schmierschäfer einander eben so unversöhnlich hassen, wie die beyden Nachtwächter im Gellert. Der Grund der Benennung liegt darinn, weil unreine oder krätzige Schafe beständig geschmieret werden müssen. Die Wassersucht, die Lungensucht, die Blattern und der Schwindel

sind drey andere Krankheiten der Schafe, gegen welche die Vieharzeney der neuern noch nicht in allen Fällen kräftige Mittel erfunden hat.

§. 111.

Die Ziegen haben viele Aehnlichkeit mit den Schafen, und werden auch an manchen Orten unter denselben, an andern aber unter den Schweinen gehalten. Sie vermehren sich stärker, geben gute Nutzung an Milch, Häuten, Haaren und Unschlitt, sind aber den Hölzern, Zäunen und Gärten überaus schädlich, daher sie nicht an allen Orten geduldet werden, und sich nur für felsige und unfruchtbare Gegenden schicken. In manchen Ländern hat man die angorischen Ziegen, welche das vortrefliche Kameelhaar liefern, mit gutem Nutzen zu halten angefangen.

§. 112.

Das Schwein, dieses unreinliche und häßliche Thier, welches daher auch der Gegenstand des höchsten Abscheues vieler asiatischen Nationen ist, hat unter gewissen Umständen doch bey uns seinen Nutzen. Am besten schickt es sich für solche Landwirthschaften, welche eine Brauerey und Branntweinbrennerey, und die nöthige Holzmast haben, weil es sehr gefräßig ist, und außer dem Miste und den Borsten erst nach seinem Tode nützet.

§. 113.

Bey der Fortpflanzung kommt viel auf einen gesunden und schlanken Eber an. Die Säue oder

oder **Mutterschweine** tragen vier Monathe, und die Ferkel saugen sechs Wochen. Beyde Geschlechter können geschnitten werden, und lassen sich alsdann am besten mästen.

§. 114.

Die Mastung geschiehet theils in Wäldern, theils in den Ställen. Dort werden sie sowohl von der **Ober-** als **Untermast** in sechs bis acht Wochen fett. Zur Obermast gehören die Eicheln, Buchnüsse und Haselnüsse, zur Untermast aber die **Engerlinge**, d. i. die Raupen einiger Käfer, besonders des Maykäfers, welche sich in die obere Erde verkrichen, und die Pflanzenwurzeln. Die Schweine werden zu dem Ende gegen den Herbst **eingefehmt**, d. i. in die Wälder eingeschlossen, und bleiben darinn so lange, bis sie nach vollendeter Mastung wieder **ausgefehmet** werden. Zur Stallmastung dienet geschrotenes Getreide, Treber, Spühlicht, Klee, gekochte Möhren u. s. f.

§. 115.

In einigen Ländern gehören auch die **Kanienchen** mit zu den zahmen Thieren. Man hält sie in eigenen Gehägen, Hügeln oder ausgemauerten Gruben, und füttert sie mit Heu, Hafer, Spreu und Gartengewächsen.

2. Das Federvieh.

§. 116.

Das Federvieh ist nur in der Nachbarschaft volkreicher Städte von einigem Vortheil; außer-

dem überwieget der Nutzen den Aufwand nicht. Es gehören dahin die Hühner, Truthüner, Enten, Gänse, Tauben, und in einigen Gegenden auch die Fasanen.

§. 117.

Unter den vielen Arten von Hühnern sind die kleinen die nützlichsten, weil sie nicht leicht ein Körnchen umkommen lassen. Man rechnet auf sechzehn bis zwanzig Hühner einen Hahn, der seinem Amte bis ins vierte Jahr mit Nutzen vorstehen kann. Eine Henne brütet in 20 bis 21 Tagen 16 bis 20 Eyer aus. Die ägyptische Art, Eyer durch künstliche Wärme in Menge auszubrüten, ist möglich genug, nur fehlet noch die Geschicklichkeit, die jungen Hühner bequem und vortheilhaft aufzuziehen.

§. 118.

Die jungen Hähne können **kapaunet**, d. i. verschnitten werden, da sie denn mit einem Teige von Mehl gestopfet, ein schmackhafteres und fetteres Fleisch geben. An manchen Orten verschneidet man auch die jungen Hühner.

§. 119.

Die **Truthühner** oder **indianischen Hühner**, sind in der Jugend sehr zärtlich, kostbar aufzuziehen, und verlangen Wärme, Schatten, reines Wasser und viele Wartung. Man mästet sie am besten mit wälschen Nüssen und süßer Milch. Die **Pfauen** werden nur zum Vergnügen gehalten.

§. 120.

Die Enten sind in wasserreichen Gegenden am leichtesten zu unterhalten, sind aber gefährliche Feinde der Fische. Sie brüten 28 Tage.

§. 121.

Die Gänse verdienen wegen ihrer Federn, ihres Schmalzes und ihres Fleisches Achtung, verursachen aber Mühe, und schaden den Wiesen und Getreidefeldern. Eine Gans brütet zehen Eyer in 28 Tagen aus.

§. 122.

Der majestätische Schwan, welcher an vielen Orten gegessen wird, besonders wenn er noch jung ist, wird auf Seen, Flüssen und Kanälen gehalten, und gewähret nicht nur eine angenehme Augenweide, sondern bezahlet auch die wenige auf ihn gewandte Mühe mit seinen weichen Flaumfedern. Da nur Gras seine Nahrung ist, so ist er den Fischen unschädlich.

§. 123.

Der Nutzen der Tauben ist in Ansehung des Aufwandes, welchen sie erfordern, und des Schadens, welchen sie auf den Feldern thun, noch sehr zweifelhaft. Man hat ihrer vielerley Arten. Die Feldtauben sind die bekanntesten; sie suchen ihre Nahrung auf den Getreidefeldern, und hecken im Jahre drey bis viermal. Die Mond oder Monathstauben, welche im Sommer alle Monathe brüten, werden aus der Hand

gefüttert. Trommeltauben, Kropftauben u. s. f. werden unter diesen, aber mehr zur Lust gehalten.

§. 124.

Die zahmen Fasanen werden auf großen Landgüthern in eigenen Fasanengärten oder Fasanerien erhalten. Man rechnet auf vier Hennen einen Hahn. Sie brüten ihre Eyer in 30 Tagen aus. Weil sie kostbar zu erhalten sind, so sind sie mehr ein Gegenstand des Vergnügens, als des Gewinnes.

3. Die zahme Fischerey.

§. 125.

Es kommt dabey vornehmlich auf gute Teiche an, welche sich in einer guten Lage befinden, den erforderlichen Boden haben, mit dem nöthigen Zu- und Abflusse versehen seyn, und Sicherheit sowohl wider wildes Wasser, als auch wider die Diebe haben müssen. Wo man viele und große Teiche hat, da überträgt man die Aufsicht über dieselben einem eigenen Fischmeister.

§. 126.

Die Teiche müssen mit starken Dämmen versehen seyn, und zum Ablassen des Wassers dauerhafte Gerinne, Schutzbreter und Zapfen oder Ständer haben. Wo der Zufluß des Wassers zu stark ist, da sind Ueberfälle oder Fluthbetten mit Gerinnen nöthig, welche so wie der Ablaß mit Gittern oder Rechen verwahret werden müssen.

§. 127.

§. 127.

Zu einer vollständigen Fischerey gehören dreyerley Teiche: 1. Streich- oder Leichteiche, welche der Quelle am nächsten liegen müssen, und worinn durch Aussetzung der Streichkarpfen der Strich oder die junge Brut erzielet wird. Sie dürfen weder groß noch tief seyn, und müssen vor dem Viehe verwahret werden. 2. Streckteiche, worein der Strich, wenn er zwey Jahre alt ist, aus dem vorigen Teiche gebracht wird, damit er sich daselbst strecke, d. i. zur gehörigen Größe des Satzes wachse, welches in Zeit eines Jahres geschiehet. Sie müssen an sonnenreichen Orten liegen, und einen guten, fetten, lockern Boden haben. 3. Setz- oder Satzteiche, worein der Satz, d. i. die dreyjährige Brut zum völligen Wachsthume ausgesetzet, und nach einem oder zwey Sommern aus denselben gefischet wird. Für die Forellen und Hechte als Raubfische, müssen in jedem Teiche kleinere geringere Fische mit eingesetzet werden, damit sie der Karpfen schonen. Im Winter ist das Zufrieren der Teiche zu verhüten, daher beständig weite Löcher oder Wuhnen in das Eis gehauen werden müssen.

§. 128.

Das Fischen in diesen Teichen geschiehet entweder mit Handhamen und Kessern oder auch mit Watten. Um die nöthigen Fische zum Verbrauche oder Verkaufe in der Nähe zu haben, leget man eigene Fischhälter an. Die Teiche müssen von Zeit zu Zeit von dem Schlamme gereiniget, überdieß

dieß aber alle sechs Jahre gebrachet werden, indem man sie ausfischen, austrocknen, pflügen, und mit Getreide oder Rüben, Hanf und Lein besäen lässet.

§. 129.

Die Fische, welche man auf diese Art zu halten pflegt, sind vornehmlich **Karpfen, Forellen** und **Hechte.**

§. 130.

Die **Karpfen**, worunter die Spiegelkarpfen die schmackhaftesten sind, werden am sichersten in eigenen Streich- Streck- und Setzteichen allein gehalten. Man setzet gemeiniglich noch einmal so viel Rögener als Milcher im April in die Streichteiche, da sie denn im May bis zu Ende des Julius leichen. Drey Rogener geben nach einem Jahre zum wenigsten 80 und mehr Schock Brut.

§. 131.

Die **Forellen** verlangen schattige Teiche mit einem kiesigen Grunde, helles Wasser, und beständigen Ab- und Zufluß des Wassers. Sie leichen am Ende des Jahres, und da sie Raubfische sind, so setzet man Gründlinge und Schmerlinge mit ihnen ein, um ihnen Nahrung zu verschaffen.

§. 132.

Der **Hecht** erfordert eigene Teiche, weil seine Gefräßigkeit alles um sich her verschlinget.

Er

Er gehet so gar seine eigene Brut an, wenn man nicht genug andere Fische zu seiner Nahrung mit einsetzet. Er leichet vom Februar bis zum April.

4. Die Bienenzucht.

§. 133.

Die Biene, dieses bewunderswürdige Insekt, ist in vielen Ländern ein wilder Bewohner der Wälder, allein sie wird auch mit Nutzen als ein zahmes Geschöpf behandelt. Man schätzet sie ihres Honiges und Wachses wegen.

§. 134.

Die Bienenzucht erfordert, wenn sie Nutzen bringen soll, eine Gegend, welche nicht gebürgig, noch vielen und anhaltenden Stürmen ausgesetzt ist, lange Sommer hat, und die den Bienen angenehmen und nöthigen Pflanzen in gehöriger Menge hervor bringt.

§. 135.

Diese Pflanzen sind in Deutschland, der Buchweitzen, die Heide, der Mohn, alle Kohlarten, der Senf, die Rübse, der Klee, und vornehmlich der weiße, der Quendel, der Thymian, das Löffelkraut, die Melisse, die weiße taube Nessel, die Linde, die Rüster, die männliche Palmweide, der Faulbaum, die Aepfelbäume, Hinbeeren u. s. f. Wo diese nicht in der Nähe in Menge vorhanden sind, da müssen sie mit Klugheit gebauet werden.

§. 136.

Man hält die Bienen in eigenen Bienengärten, welche ihre Bienenhäuser haben. Die darinn befindlichen, und von Stroh u. s. f. geflochtene Bienenkörbe haben gemeiniglich die Gestalt eines abgekürzten Kegels mit einem gewölbten Deckel. In andern Ländern hat man aus einem Kloße gehauene oder aus Bretern zusammen gesetzte **Beuten**, welche wieder **stehende Stöcke** oder **Ständer** oder auch **liegende Stöcke**, **Lagerstöcke** sind. Viele andere Erfindungen der neuern Zeiten haben die gemachte Hofnung nicht erfüllet.

§. 137.

Ein Korb oder eine Beute mit der darinn befindlichen Republik Bienen heißt ein **Stock**. Ordentlich befinden sich in einem jeden Stocke dreyerley Bienen. **Ein König** oder **Weiser**, welchen andere eine **Königin** nennen, so die ganze Republik regieret, **Arbeitsbienen**, welche den Honig und das Wachs einsammeln, und **Drohnen** oder **Wasserbienen**, von welchen die Fortpflanzung herrühret. Das ist aber auch fast alles, was man mit Gewißheit davon weiß, und alles übrige, was in den neuern Zeiten von dem Geschlechte der Bienen, von ihrer Fortpflanzung u. s. f. gesagt worden, hat noch bey weitem nicht den gehörigen Grad der Zuverläßigkeit.

§. 138.

Wenn die ganze Schaar der jungen Bienen eines Stockes unter der Anführung ihres Weisels aus

aus dem alten Stocke ausziehet, seinen eigenen Staat zu gründen, so nennet man solches schwärmen. Es geschiehet solches vom May bis zu Ende des Julius. Wenn ein Stock in einem Sommer zweymal schwärmet, so heißt der erste der Vor= und der zweyte der Nachschwarm. Der junge Schwarm wird mit Vorsicht in einen leeren Korb gefaßt, und an den bestimmten Ort gesetzt. Man rechnet 10 bis 24000 Bienen auf einen Schwarm, welche vier bis acht Pfund wiegen.

§. 139.

Um frühe Schwärme zu erhalten, oder einen allzu stark besetzten Stock zu zertheilen, hat man in den neuern Zeiten auch bey uns die Ableger eingeführet, da man einige Bienen in einen eigenen Kasten oder Stock setzet, ihnen Bruttafeln mitgiebt, und sie dadurch nöthiget, sich einen Weiser zu erzeugen, und unter ihm einen eigenen Staat zu errichten.

§. 140.

Um den Honig und das Wachs von den Bienen zu erhalten, pflegt man sie im Frühlinge oder Herbste zu zeideln, d. i. eine mäßige Menge Waben aus dem Stocke zu schneiden, oder auch die Bienen gegen den Herbst durch Schwefeldampf zu tödten, und nur diejenigen Stöcke zu verschonen, welche man zur Fortpflanzung bestimmt hat. Das erste Verfahren ist vortheilhafter, das letzte grausam, und der Vermehrung der Bienen schädlich.

§. 141.

In den neuern Zeiten hat man das Zeideln und öftere Schwärmen zu vermeiden, eigene Kolonie- oder Magazinkörbe erfunden, da man nemlich von Zeit zu Zeit einen neuen Stock unter den alten setzt, und dagegen den obern vollen, wenn er von den Bienen verlassen worden, wegnimmt.

§. 142.

Wenn die Bienen im Herbste, Winter oder Frühlinge an Nahrung Mangel leiden, so werden sie gefüttert. Es geschiehet solches mit Honig, Birnsafte, dem Safte gewisser Wurzeln u. s. f. Sie zur Ersparung der Winterfütterung im Herbste zu vergraben, ist zwar möglich, aber noch nicht von erweislichem Nutzen.

§. 143.

Aus den durch Zeideln oder Tödtung erhaltenen Waben lässet man das flüßigste und beste Honig von sich selbst auslaufen, und nennet es Jungfernhonig. Alsdann werden die Waben ausgepresset, und dann zu Wachs geschmolzen und gereiniget.

5. Der Seidenbau.

§. 144.

Der Seidenwurm, oder eigentlicher die Seidenraupe, ist die Larve der Maulbeermotte, welche auf den Maulbeerbäumen in

China

China wohnet, mit ihrer Raupe von da nach Persien, unter dem Julian nach Konstantinopel gebracht, nachmals auch in Italien und Frankreich gezogen, und in den neuern Zeiten auch in Deutschland eingeführet worden, wo er unter den gehörigen Umständen sehr gut fortkommt. Das aus langen und weichen Fäden bestehende Gespinst der Raupe liefert die so bekannte Seide, welche von den ältesten Zeiten her ein so beträchtlicher Gegenstand des Luxus und der Handlung aller Völker gewesen ist.

§. 145.

Da dieses Insekt ein Bewohner des Maulbeerbaumes und besonders des weißen ist, und auch von dessen Blättern in seinem Raupenstande seine Nahrung nimmt: so ist dessen Anbau das vornehmste Stück des Seidenbaues. Er verlangt einen sandigen, nicht fetten Boden, freye Sonne und Schutz wider die Kälte.

§. 146.

Die Eyer der Maulbeermotte werden in einer Wärme von 18° Reaum. ausgebrütet, und die kleinen ausgekrochenen Raupen sogleich mit Maulbeerlaub ernähret. Man erhält sie auf Bretern oder Horden in eigenen Gerüsten, sorgt dabey für ihre Reinigung, für die gehörige Wärme des Zimmers, und für trockne reine Blätter. Bey gehöriger Wartung dauert die ganze Lebenszeit des Seidenwurmes bis zum Einspinnen fünf bis sechs Wochen, in welcher

Zeit

Zeit er sich viermal häutet. Verziehet sich das Einspinnen länger, so hat es entweder an gehöriger Wartung, oder an genugsamer Wärme gefehlet. Zehen Personen sind hinlänglich 300000 Würmer zu warten.

§. 147.

Wenn die Spinnzeit heran nahet, so bringt man die Raupen entweder in papierne Deuten, oder bey einer großen Menge, in eigene Spinnhütten, welche in dem obersten Stockwerke des Gerüstes aus Hobelspänen zubereitet sind. Die Seideneyer, oder Kokons bringt man in einen heißen Ofen, oder auch in ein Dampfbad, um die darinn befindliche Raupe zu tödten, worauf die Seide abgewunden, gesponnen und verarbeitet wird. Unterlässet man die Tödtung, so frißt sich das Thier, welches sich als Raupe eingesponnen hatte, nach 12 oder 14 Tagen durch, kommt als ein Nachtvogel oder Schmetterling zum Vorscheine, paart sich, ohne zu essen oder zu trinken, legt seine Eyer und stirbt, und alles dieses in wenig Tagen.

§. 148.

Der Seidenbau ist als ein Nebenwerk der Landwirthschaft betrachtet, überaus einträglich, weil er wenig Kosten erfordert, die Arbeit von Kindern und unvermögenden Personen verrichtet werden kann, und das ganze Geschäft in sechs Wochen geendiget ist.

Zweyter

Zweyter Artickel.
Gewinnung der wilden Thiere.

§. 149.

Der Mensch war anfänglich aus Noth und zu seiner Sicherheit gezwungen, den wilden Thieren den Krieg anzukündigen; aber er lernte gar bald einsehen, daß er einige derselben auch nach ihrem Tode zu seinem Nutzen anwenden könne. Endlich mengte sich auch das Vergnügen darein, und dasjenige, was anfänglich bloß ein Werk der Noth und des Bedürfnisses war, ward nunmehr eine Belustigung für den nervigen, durch Sitten, Künste und Wissenschaften noch nicht gebildeten Mann. Daher ist es gekommen, daß die Gewinnung der wilden Thiere sehr frühe die Gestalt einer Kunst bekommen, und ihre eigenen Kunstwörter angenommen hat, welche fast in allen Sprachen ehrwürdige Ueberreste des hohen Alterthums, und nicht, wie viele glauben, Kinder des Eigensinnes oder der Begierde zum Sonderbaren sind.

§. 150.

Die wilden, d. i. im Stande der natürlichen Freyheit lebenden Thiere, sind entweder vierfüßige, oder Vögel, oder Fische. Es zerfällt daher gegenwärtiger Artickel in eben so viel besondere Abschnitte, welche die Jagd, den Vogelfang und den Fischfang oder die wilde Fischerey sind.

1. Die

I. Die Jagd.

§. 151.

Die Jagd beschäftigt sich nicht bloß mit den eßbaren Thieren, sondern sie lehret alles Wild aufsuchen, verfolgen, fahen und tödten. Derjenige, welcher diese Kunst gehörig verstehet und ausübet, heißt ein **Jäger**, und seine Kunst die **Jägerey**. Im eigentlichsten Verstande haben wir jetzt, die schädlichen Raubthiere ausgenommen, in Deutschland wenig **wilde**, d. i. im Stande der völligen natürlichen Freyheit lebende Thiere, weil das Wild in den meisten Ländern als ein Eigenthum des Grund = oder Landesherren angesehen wird. Doch im Gegensatze des zahmen Viehes kann man es hier ohne Nachtheil als wild betrachten.

§. 152.

Man theilet das **Wild**, oder die wilden jagdbaren Thiere auf verschiedene Art ein. 1. In Ansehung der Befugniß sie zu jagen, gehören einige zur **hohen** oder **Oberjagd**, andere zur **niedern Jagd**, wozu in einigen Ländern noch die **Mitteljagd** kommt. Zur hohen Jagd gehören das Hirschgeschlecht, die Luchse, Auerochsen, Büffel, die wilden Schweine, und die Bäre, und vom Federwilde, die Trappen, Auerhühner, Birkhühner, Haselhühner, Schwäne und Fasanen; zur **niedern** aber Wölfe, Hasen, Füchse, Dachse, wilde Katzen, Biber, Fischottern, Marder, Hamster, Wiesel, Repphühner,

ner, Schnepfen u. s. f. Wo die **Mitteljagd** eingeführet ist, da sind das Rehegeschlecht, die wilden Schweine, Wölfe, die Birkhühner, Haselhühner und großen Brachvögel, ein Gegenstand derselben. 2. In Ansehung ihres Gebrauches, in edle, d. i. eßbare, und **unedle.** Zu jenen gehören, das Hirsch- und Rehgeschlecht, die Gämse, wilden Schweine, Kanienchen, Hasen, Büffel und Auerochsen; zu diesen alle übrigen. Das Hirsch- und Rehgeschlecht pflegt man überdieß auch **rothes,** und die wilden Schweine **schwarzes Wild** zu nennen.

§. 153.

Die Ausrottung der Wälder in Deutschland, und die zunehmende Bevölkerung haben gemacht, daß manche Thiere bey uns fremd oder doch selten geworden sind, welche ehedem vollkommen einheimisch waren. So sind die Bären, Elendsthiere, Luchse, Auerochsen, Büffel u. s. f. ganz aus unsern Wäldern verschwunden, und zum Glück fängt auch der schädliche Wolf an, immer seltener bey uns zu werden.

§. 154.

Das nothwendigste und gewöhnlichste Hülfsmittel der Jagd sind die **Jagdhunde.** Man hat ihrer verschiedene Arten, welche in der Jugend zu ihrer bestimmten Verrichtung angewöhnet werden müssen. Die Krone derselben ist der **Leit- und Spürhund,** welcher das Wild auf seiner Spur oder Fährte aufsuchen; der Schweiß-

 hund,

hund, der das angeschossene, und flüchtig gewordene Wild auf der Spur des vergossenen Schweißes, d. i. Blutes, aufsucht; der Lauf- oder Parforcehund, welcher auch in engerer Bedeutung der Jagdhund genannt wird, welcher ein aufgesprengtes Stück Wild so lange verfolget, bis es ermattet, und sich von dem Jäger den Fang geben, d. i. mit dem Hirschfänger tödten lässet; der Bürsch- oder Courshund, welcher das angeschossene Wild verfolget und niederreißet, u. s. f. Ueberdieß hat man zu verschiedenen Arten wilder Thiere auch besonders abgerichtete Hunde, z. B. die englischen Docken, Bären- und Bullenbeißer, starke und zum Theil große Hunde, starke Raubthiere zu fangen, und niederzureißen, Saurüden, die wilden Schweine zu verfolgen und niederzureißen, Saufinder oder Saubeller, kleine Hunde, selbige nur aufzusuchen, und durch ihr Bellen zu verrathen, Stöberhunde, Hasen und Federwild aufzustöbern, Windspiele die Hasen einzuholen und zu fangen, Dachshunde, Otterhunde, Biberhunde, Hühnerhunde u. s. f.

§. 155.

Die einfachste Art der Jagd ist, da man ein Thier, so wie man es ansichtig wird, mit den Hunden verfolgt, und es zum Schusse zu bringen sucht. Mehrere Umstände erfordern die großen und eigentlichen Jagden, wo man vieles Wild einer oder mehrerer Art zugleich jaget, und zu fällen sucht. Es gehöret dazu das Bestätigen,

gen, da man den Stand eines Wildes in dem Walde vermittelst des Leithundes ausfindig macht, den Ort mit Jagdtüchern umstellet, das auf diese Art eingeschlossene Wild durch die Hunde und das Waldgeschrey der Jäger nach dem Laufe zutreibt, wo es nieder geschossen, oder mit Fangeisen und Hirschfängern erleget wird. Eine unmenschliche und zugleich gefährliche und schädliche Belustigung großer Herren ist die Parforcejagd, wenn das Wild ohne Garne oder Tücher durch Hunde und berittene Jäger, die in verschiedene Relais oder Vorlagen getheilet sind, so lange verfolget wird, bis es stürzet oder ermüdet.

§. 156.

Doch fast jedes Wild wird auf seine eigene Art gejaget. Der **Hirsch**, das edelste und vornehmste Wild, dessen Gattinn die **Hindinn**, die **Hirschkuh**, das **Thier** oder das **Wild** genannt wird, der **Damhirsch**, der **Rehbock** und seine Gattinn das **Rehe**, die **Ricke** oder **Ziege**, werden entweder erschlichen und gebürschet, oder auch gejaget, und zwar wiederum entweder durch ein umstelltes Jagen oder durch die Parforcejagd. Da dieses Wild von den ältesten Zeiten an der vornehmste Gegenstand der deutschen Jägerey gewesen, so sind auch von ihm, seinen Theilen und Eigenschaften eine Menge Kunstwörter im Gange, welche sich so gar bis auf dessen Koth oder Losung erstrecken.

§. 157.

Die **wilden Schweine**, oder in der Jägersprache, die **Sauen** werden entweder erschli-

chen und geschossen, oder in einem umstellten Bezirke gehetzet, und auf das Fangeisen zu laufen gereizet, oder auch parforce gejagt, und wenn sie ermüden, oder von den Saurüden nieder gezogen worden, mit dem Hirschfänger abgefangen.

§. 158.

Der **Luchs**, welcher in unsern Gegenden selten geworden ist, und der **Wolf** werden entweder gekirret und geschossen, oder mit dem kleinen Zeuge umzogen und geschossen, oder mit Lockspeise in Gruben oder Fängen gefangen. Eben so fänget oder jäget man auch den listigen **Fuchs**, der überdieß auch noch mit Schliefern oder kleinen Hunden aus seinem Baue gehetzt und erschlagen, oder auch wie ein Hase gehetzt wird. Das **Prellen** der lebendig gefangenen Füchse ist eine grausame Belustigung großer Herren.

§. 159.

Der **Dachs** wird entweder zur Nachtzeit wenn er auf seine Nahrung ausgehet, gehetzet und todt geschlagen, oder bey Tage mit Schleifen, Dachshauben und Gabeln gefangen, oder ausgegraben, und mit Zangen aus seinem Baue gezogen. **Wilde Katzen** werden in Schlageisen, Schlagbäumen, Drathschleifen oder Hasennetzen gefangen, oder von den Bäumen geschossen.

§. 160.

Der furchtsame **Hase** wird entweder in Garnen gefangen, oder durch Stöber aufgejagt und geschos-

geschossen, oder mit Windhunden gehetzet und gefangen. Der **Biber** wird mit Hunden ausgespüret, und aus seinem Baue in das vorgestellte Netz gejagt; der **Hamster** wird aus seinem Geschleife gegraben und todt geschlagen; die **Wiesel, Marder** u. s. f. fängt oder tödtet man wie man kann. Die **Trappen, Auerhühner** und anderes Federwildbret werden geschossen.

2. Der Vogelfang.

§. 161.

Der **Vogelfang** ist ein Zweig der Jägerey im weitern Verstande, kann aber auch von derselben abgesondert werden, weil jagen und fangen zwey verschiedene Beschäftigungen sind, obgleich die meisten Jäger gemeiner Art sich zu beyden brauchen lassen. Vögel welche geschossen oder mit Hunden gewonnen werden, gehören fast überall zur Jagd im engsten Verstande.

§. 162.

Man fängt alle Vögel, welche man zu nutzen weiß, besonders die eßbaren. Man fängt sie das ganze Jahr hindurch, außer wenn die Vögel nisten und brüten, da der Fang verbothen ist; besonders aber wenn die Vögel streichen, da der Fang am vortheilhaftesten und einträglichsten ist.

§. 163.

Die Art und Weise, wie man sie fängt, ist verschieden. Man fängt sie in Dohnen oder

Schleifen, in Sprenkeln, mit Kloben, Leimruthen, auf Vogelheerden, mit Netzen und Garnen, oder endlich auch mit Stoßvögeln.

§. 164.

Dohnen, Schleifen oder **Schneißen** sind Schlingen, worinn sich zur Herbstzeit Drosseln und andere kleine Vögel von selbst fangen. Man macht sie am sichersten aus Roßhaaren, hängt Ebereschen- und Vogelbeeren hinein, und stellt sie in den Wäldern oder auf den Wiesen auf. Die **Sprenkel** bestehen aus schwanken Ruthen, welche vermittelst einer Schnur aufgestellet werden, und allerley große und kleine Vögel an den Füßen fangen.

§. 165.

Mit dem **Kloben** werden kleine Vögel, besonders aber Meisen gefangen. Er bestehet aus zwey langen genau in einander passenden Stecken, welche mit einer Schnur zusammen gezogen werden können. Der Vogelsteller reckt solchen zur **Klobenhütte** hinaus, ziehet ihn, so bald sich ein Vogel darauf setzt zu, und fängt den Vogel bey den Klauen.

§. 166.

Die **Leimruthen** oder **Leimspindeln** sind schwanke Ruthen, welche mit Vogelleim bestrichen, und auf die Leimstange oder den Feldbaum gesteckt werden. Auf den starken fängt man Häher, Drosseln, Mistler u. s. f. auf den schwa-

schwachen aber Finken, Meisen, Zeisige u. s. f. Um die Vögel herbey zu locken, dienet die Eule oder der Kautz, oder auch Lockvögel.

§. 167.

Der Vogelheerd ist ein erhöheter Platz, auf welchem der Vogelsteller seine Netze ausbreitet, die fremden Vögel mit Lockvögeln oder Lockspeise dahin locket, damit er sie in seiner Hütte sitzend berücke und fange. Man hat Waldherde und Feldherde, jene befinden sich auf einem hellen Platze im Walde diese auf freyem Felde. Diese sind wieder Strauch- oder Buschherde, welche mit grünen Sträuchen oder Büschen besteckt werden, oder Lerchenherde, wo die Netze ganz im Freyen auf das Feld gelegt werden. Die Sprinkherde und Tränkherde sind noch andere Arten.

§. 168.

Mit Netzen oder Garnen werden besonders solche eßbare Vögel gefangen, welche ihre Nahrung auf der Erde suchen. So fängt man die Schnepfen mit Steckgarnen, Hochnetzen, Klebegarnen oder Pantheren, die Haselhühner, Wachteln, mit Steckgarnen, die Lerchen mit Nachtnetzen, Tagenetzen oder Klebegarnen, die Repphühner mit dem Treibezeuge, und Schneegarne, seltener mit Steckgarnen. Den Fang der Lerchen mit Netzen nennet man das Lerchenstreichen oder den Lerchenstrich.

§. 169.

Der Fang der Vögel mit andern Vögeln ist eine besondere Art des Vogelfanges, oder wenn man will, der Jagd, denn es ist beydes zugleich. Er heißt die Beitze oder Vogelbeitze, und ein Jäger welcher dieselbe verstehet und ausübet, ein Falkenierer. Einige Arten Stoß- oder Raubvögel sind hier das, was bey der Jagd der vierfüßigen Thiere die Hunde sind. Man wählet dazu Habichte, Blaufüße, Sperber, am liebsten aber Falken, und fänget damit nicht allein allerley große und kleine Vögel, als Reiher, Enten, Repphüner, Wachteln, Lerchen, sondern auch so gar Hasen. Doch ist diese Art der Jagd mehr eine Belustigung großer Herren, als ein ökonomisches Gewerbe.

§. 170.

Der Falke oder der Stoßvogel wird in der Jugend besonders dazu abgerichtet. Wenn er beitzen soll, so trägt ihn der Falkenier, auf dessen Hand er verkappt sitzet, auf das Feld. Wenn die kleinen Spürhunde, welche er bey sich hat, etwas auftreiben, so macht man dem Vogel das Gesicht frey, und wirft ihn auf den Raub zu, auf welchen er in einem Bogenschusse zustößet, denselben erhaschet, sich niedersetzet, und sich denselben abnehmen lässet.

§. 171.

Die Reiherbeitze oder Beitze der Reiher mit Falken ist für den Stoßvogel gefährlicher, weil der Reiher seinen langen spitzigen Schnabel auf den Rücken drehet, und den Falken daran auf-

aufzuspießen sucht. Zur Hasenbeitze braucht man Habichte und starke Arten Falken.

3. Die wilde Fischerey.

§. 172.

Diese lehret die wilden, d. i. im Stande der natürlichen Freyheit lebende Fische, auf eine geschickte und wohlfeile Art fangen. Man nimmt das Wort **Fisch** hier in seinem weitesten Verstande, so daß alle Einwohner des Wasserreiches, folglich auch die Krebse, Austern, Muscheln u. s. f. hierher gehören. Derjenige, welcher diese Geschicklichkeit besitzet und ausübet, heißt ein **Fischer**.

§. 173.

Die Fischerey ist eine sehr weitläuftige und mannigfaltige Beschäftigung. Die Beschaffenheit des Wassers, worinn man fischet, der Fische, welche man fischet, der Jahreszeit in welcher sie geschiehet, und der Werkzeuge, welche man dazu braucht, ändern sie gar sehr ab. Ein anders ist die Fischerey auf Flüssen, ein anders auf großen Seen und dem Weltmeere; ein anders die Fischerey bey ofnen Wassern, ein anders die Eisfischerey; ein anders die Fischerey der kleinen und mittlern Fische, ein anders der Wallfischfang, Lachsfang u. s. f.

§. 174.

Was die Werkzeuge betrifft, so fischet man entweder mit der Angel, oder mit Hahmen, oder mit Reusen, oder mit Netzen und Garnen, oder

endlich auch in Ansehung einzelner Arten von Fischen in gewissen Anstalten, welche man Fänge nennet, oder sie werden gestochen, wie der Aal, harpunieret wie der Wallfisch u. s. f.

§. 175.

Die Angelfischerey oder der Fischfang mit der Angel ist eine der ältesten und einfachsten, und läßt sich auf allen Wassern anbringen, giebt aber nicht so viele Ausbeute als andere Arten. Die Angel ist ein an einem Ende gekrümmter und mit einem Widerhaken versehener Haken, dessen Größe sich nach der Größe der Fische richtet, welche man zu fangen denkt. Er hängt an einer Schnur, welche sich an der Angelruthe befindet, mit welcher man ihn in das Wasser hängt. Damit ein Fisch anbeiße, spießet man einen Köder daran, der nach Beschaffenheit der Fische und der Jahreszeit verschieden ist. Von anderer Art sind die **Legeangeln** oder **Nachtschnüre**, welche aus vielen an einer horizontalen Schnur befestigten Angeln mit ihren Schnüren bestehen, mit welchen man eine große Fläche des Wassers mit Angeln belegt. Man braucht sie auf Aale, Barben und andere Flußfische.

§. 176.

Die Reuse ist ein aus zähen Weiden geflochtener tiefer Korb, dessen weite Oefnung sich nach und nach wie ein Trichter verenget, und zu einen weiten Bauch führet, in welchen die Fische zwar hinein, aber nicht wieder hinaus können. Man legt

legt sie in Flüssen an vorgeschlagene Fache, und befestiget sie an Pfähle, oder versenkt sie in Seen, Flüsse und Teiche, daher sie in Fachreusen und Senkreusen getheilet werden. Beyde müssen mit einem Köder versehen werden. Man braucht sie auf Krebse, Gründlinge und andere kleine Fische.

§. 177.

Der **Hahmen, Kesser oder Bärn**, ist ein tiefes Netz in Gestalt eines Sackes an einem Bügel, woran sich ein langer Stiel befindet. Man fischet damit in Teichen und Wassern, welche keine große Tiefe haben. Man pflegt auch wohl die ganze Breite eines Flusses mit solchen Hahmen zu besetzen, um alles zu fangen, was denselben hinunter gehen will.

§. 178.

Der **Garne oder Netze**, ist eine große Menge, und sind fast in jeder Gegend andere mit andern Namen üblich. Die bekanntesten und gemeinsten sind: Die **Garnsäcke**, welche mit zwey Wänden versehen sind, und die Gestalt eines Sackes haben, der bey dem Eingange weit ist, aber immer enger zuläuft, bis er sich in eine Spitze endiget. Man spannet sie mit Reifen aus einander, und legt sie neben einander in die Flüsse und Ströme, und befestigt sowohl die Wände, als auch die Zipfel an Pfähle. Eine große Art davon ist der Fallsack, welcher lange Wände hat, einen Bach oder mäßigen Fluß allein damit zu überspannen.

§. 179.

Das **Wurfgarn** oder **Wurfnetz** ist ein kegelförmig gestricktes Netz, welches unten am weiten Ende am Rande herum mit Bleykugeln versehen ist, in das Wasser geworfen wird, und schnell auf den Grund sinket, da es denn alles einschließet, was es bedecket. Die **Fischrafle** ist eine französische Erfindung und eine Art Garnsäcke, die wenn sie gestellet ist, mit abgeschnittenem Grase überstreuet wird, da denn die Fische bey heißem Sonnenscheine dem Schatten nachgehen.

§. 180.

Die **Watten** oder **Zugnetze** sind große Fischnetze, welche auf Landseen und unter gewissen Veränderungen auch auf dem Meere gebraucht werden. Sie bestehen aus zwey aus Hanf gestrickten Wänden, welche so hoch seyn müssen, daß sie unten am Grunde aufstreichen, am obern Theile aber auf dem Wasser schwimmen. In der Mitte befindet sich der Zipfel oder Sack, worein sich die Fische fangen, welche die Wände umschließen. Sie werden von Menschen, auf dem Eise aber auch wohl von Pferden gezogen. Man hat ihrer verschiedene Arten, welche eigene Namen haben.

§. 181.

Manche Arten von Fischen werden auf eine ihnen eigene Art gefangen. Den Aal fängt man nicht allein an der Angel, und in Reusen und Wehrkörben, sondern man sticht ihn auch mit der Aalgabel

gabel oder Tristachel, oder fängt ihn in Archen oder Aalfängen, welche an den Wehren oder Mühlgerinnen angelegt werden.

§. 182.

Der Lachs, ein Seefisch, welcher aber gegen den Winter in die Ströme gehet, um daselbst zu leichen, wird zwar auch in Reusen und Garnen gefangen, und mit Gehren und Tristacheln gestochen, wo man ihn aber in Menge haben will, da bauet man quer durch die Flüsse, in welche er zu gehen pflegt, eigene Wehre, an welchen man große Kasten anbringt, den Lachs darinn zu fangen.

§. 183.

Die Krebse, welche eigentlich zu den Insekten gehören, in weiterer Bedeutung aber auch zu den Fischen gerechnet werden, werden entweder mit den bloßen Händen gefangen, oder in eigenen Krebsreusen und Körben, mit welchen man auch wohl die Breite eines ganzen Baches besetzet, oder mit kleinen Krebskessern u. s. f.

§. 184.

Die Fischerey auf dem Meere ist mühsam und beschwerlich, und erfordert eigene, oft sehr kostbare Anstalten. Sie theilet sich in die Fischerey an den Küsten, und auf dem hohen Meere. Jene ist fast auf jeder Küste anders, geschiehet aber gemeiniglich mit besondern Arten großer Netze. Indessen erfordern auch hier manche besondere Arten von Fischen eigene Anstalten.

§. 185.

§. 185.

Der **Häring**, ein Polarfisch, welcher aber im Sommer in unglaublicher Menge südwärts an die Küsten herunter streicht, um daselbst zu leichen, wird von den Häringsfischern an den englischen und schottländischen Küsten mit großen Netzen gefangen, welche aus 50 bis 55 Wänden bestehen, und 1000 bis 1200 Schritte lang sind. Es ist auf der **Häringsbuise**, oder auf dem zu diesem Fange ausgerüsteten Schiffe auf einer großen Rolle gewickelt, und erfordert viele Zeit, ehe man es in die See kann laufen lassen, in welcher man es gerade vor sich treiben lässet. Oben ist es mit einer Menge kleiner Tonnen besetzt, damit es nicht sinke. Wenn dieses Netz völlig abgewickelt in der See liegt, ist es so schwer, daß es die Buisen, wie ein Anker hält. Es wird gegen Abend ausgeworfen, und gegen den Morgen wieder eingenommen, da man denn die darinn befindlichen Häringe in Körbe wirft, auskehlet, und sogleich auf dem Schiffe mit Seesalz einsalzet.

§. 186.

Der **Kabeljau** ist gleichfalls ein nördlicher Seefisch, welcher sowohl an den norwegischen Küsten, als auch, und zwar am häufigsten, in den nördlichen Gegenden von Nordamerika, an der Küste von Neuengland, zu Kapbreton u. s. f. an großen Angeln gefangen wird. Wenn er nachdem er gefangen worden, an freyer Luft getrocknet wird, so heißt er **Laberdan**, geschiehet solches

ches auf Klippen, so heißt er **Klippfisch**, und wenn er so hart getrocknet worden, daß man ihn erst klopfen muß, so wird er Stockfisch genannt.

§. 187.

Eine der gefährlichsten und mühsamsten Fischereyen ist der Fang des **Wallfisches**, welchem man um seines Thranes und Fischbeines willen nachstellet. Der Fang dieses Riesen unter den Fischen geschiehet auf dem hohen Meere, und zwar in den nördlichsten Gewässern, bey Grönland, Spitzbergen u. s. f. Der Wallfisch wird harpunieret, d. i. mit einer eisernen, 33 Zoll langen an einer langen Leine befindlichen Harpune geschossen, und wenn er sich verblutet und abgemattet hat, mit Lanzen völlig todt gestochen, hierauf an Bord bugsieret, und geflenset, d. i. seines Speckes mit großen Messern beraubt, da denn auch die Barden, welche den Fischbein geben, los gewunden und abgeschnitten werden.

§. 188.

Der **Perlenfang** oder die **Perlenfischerey** gehöret gleichfalls hierher. Die **Perlen**, welche in verschiedenen Arten Muscheln gefangen werden, und in den Augen der Ueppigkeit einen so hohen Werth haben, sind nichts anders als eine Krankheit gewisser Schalthiere; ungefähr so eine Krankheit, als der Stein bey dem Menschen ist. Die Muscheln, welche dieser Krankheit unterworfen sind, finden sich in allen Theilen

len der Welt, selbst in vielen Flüssen und Bächen; die besten dieser Art, d. i. die kränkesten halten sich im persischen Meerbusen auf, und hängen sich fest an die Felsen unter dem Wasser an, wo sie von Tauchern los gemacht und herauf geholet werden. Die Arbeit ist für die Taucher gefährlich, weil sie oft eine Beute der Raubfische werden, und überhaupt sehr beschwerlich, so daß ein Taucher des Tages nicht über sieben bis acht Mal untertauchen kann, obgleich der stärkste und geschickteste nicht über eine halbe Viertelstunde unter dem Wasser aushalten kann. Die erbeuteten Muscheln werden auf kleinen Hügeln an die Sonne gelegt, da denn das Thier indem es verschmachtet, seine Schale öfnet, und wenn es verfaulet, die Perle in die darunter befindliche Grube fallen lässet, worauf sie gereiniget, sortiret und gebohret werden.

Dritte Abtheilung.

Gewinnung der Mineralien.

§. 189.

Die Mineralien theilen sich in flüßige und feste. Zu jenen gehöret das Wasser, zu diesen gewisse brennbare Körper, Salz, Erdarten, Steinarten und Erze. Der Mensch nutzet sie alle, oder doch aus jeder Klasse einige, und bedarf zu ihrer Gewinnung mancherley Anstalten. Einige derselben sind sehr einfach und ungekünstelt, z. B. das Graben des Lehmes, Sandes,

Thones

Thones u. s. f. Daher sie keiner weitern Erwähnung bedürfen; andere erfordern mehr Uebung, Geschicklichkeit und Erfahrung, und verdienen allerdings hier eine Stelle.

Erster Artikel.
Von dem Wasser.

§. 190.

Obgleich das Wasser über der ganzen Erdfläche vertheilet ist, so giebt es doch Fälle, wo es mit Fleiß und Geschicklichkeit gewonnen werden muß. Dahin gehöret vornehmlich das Graben der Brunnen und der Bau der Teiche.

§. 191.

Wo es an Quellwasser über der Erde fehlet, da muß man den Quellen unter der Erde nachgraben. Eine solche senkrecht auf eine Quelle geführte und eingefaßte Grube heißt ein **Brunnen**, und derjenige welcher ihn geschickt zu graben weiß, ein **Brunnengräber**. Ein Brunnen wird, nachdem das Erdreich beschaffen ist, entweder mit Gerüsten, oder von freyer Hand ausgegraben, und wenn man auf eine ergiebige Quelle kommt, mit Steinen und Baummoß ausgemauert. Wenn der Brunnen fertig, und das erste Wasser ausgeschöpfet worden, so wirft man 1 oder 1 $\frac{1}{2}$ Pfund Salz hinein. Aus einem solchen Brunnen wird das Wasser entweder mit Eimern gezogen oder geschöpfet, oder auch geplumpet. Doch diese Anstalten gehören in den folgenden

genden Theil. Die Brunnengräber haben ein freyes aber mit guten Gesetzen versehenes Handwerk. Die Lehrlinge lernen vier Jahre, und müssen als Gesellen drey Jahre wandern, ehe sie sich durch Verfertigung einer Probe das Meisterrecht erwerben können. Die Röhrbrunnen, welche ein Werk der Röhrmeister sind, bekommen ihr Wasser von einer davon entfernten Quelle durch Röhren unter der Erde, und geben solches durch einen senkrecht auf die Röhren gezapften Ständer von sich. Die Springbrunnen sind ein Werk des Luxus, und gehören nicht hierher.

§. 192.

Ein Teich ist ein durch die Kunst eingefaßtes stehendes Wasser, welches nach Gefallen abgelassen werden kann. Der Teich wird ausgegraben, wo es nöthig, mit einem oder mehrern Dämmen eingefasset, welche vor dem Durchbruche des Wassers hinlänglich gesichert seyn müssen. Zum Ablasse des Wassers dienen Schutzbreter, Zapfen oder Ständer mit ihren Gerinnen.

Zweyter Artikel.

Gewinnung der brennbaren Mineralien.

§. 193.

Die Mineralien dieser Klasse, deren Gewinnung eine Beschreibung verdienet, sind Bernstein, Torf, Steinkohlen und Schwefel.

§. 194.

§. 194.

Der Bernstein ist ein durch das salzige Meerwasser verhärtetes Erdharz. Man findet ihn obgleich sparsam in manchen Ländern unter der Erde; häufiger spühlet ihn das Meer an manchen Küsten aus, und am häufigsten geschiehet solches an den preußischen Küsten, wo er von besondern Leuten gefischet oder vielmehr geschöpfet wird.

§. 195.

Der Torf, ein Produkt sumpfiger Gegenden, dienet Ländern, welche an Holz Mangel leiden, zur Feuerung. Man entdeckt ihn durch einen Erdbohrer, oder erkennet ihn durch die über ihn wachsenden Mohrpflanzen. Wenn man ihn graben will, so räumet man im Frühlinge die obere Dammerde weg, sticht ihn mit einem Spaten oder Grabscheite in länglich viereckige Stücken, und lässet ihn an der Luft trocknen. An einigen Orten wird er vorher gepresset. Wenn viel Wasser über dem Torfe stehet, so wird er gebaggert, d. i. mit eigenen Netzen heraus gezogen, von den gröbsten fremden Theilen gereiniget, mit den Füßen geknetet, halb getrocknet, in länglich viereckte Stücke geschnitten, gepresset und völlig getrocknet.

§. 196.

Die Steinkohlen, welche gleichfalls zur Feuerung dienen, und eine noch stärkere Hitze geben, als der Torf, sind ein Eigenthum der Flötzgebürge, und müssen daher auf bergmänni-

sche Art gewonnen werden. S. den Abschnitt von den Erzen.

§. 197.

Der Schwefel wird zwar auch gediegen, d. i. schon von der Natur bereitet, unter andern Mineralien gefunden. Aber am häufigsten wird er aus den Schwefelkiesen bereitet. Da diese mit unter den Erzen brechen und auf bergmännische Art gewonnen werden müssen, so gehöret ihre Gewinnung eigentlich dahin, die Bereitung des Schwefels aber in den Theil von der Veredlung der Naturalien.

Dritter Artikel.
Gewinnung des Salzes.

§. 198.

So ferne das Salz aus der Salzsohle gesotten oder aus dem Meerwasser krystallisiret wird, gehöret es in den folgenden zweyten Theil der Veredlung der Naturalien. Hier haben wir es nur mit dem Steinsalze zu thun, welches in vielen Ländern theils stockweise, theils flötzweise bricht, und dessen Gewinnung daher eine Art des Bergbaues ist. Auf diese Art wird es in Ungarn, im Salzburgischen, im Oesterreichischen, und vornehmlich in Pohlen gewonnen; da aber die Art der Gewinnung dem Bergbaue ähnlich ist, so darf dieselbe hier nicht besonders beschrieben werden.

Vierter

Vierter Artikel.
Gewinnung der Erdarten.

§. 199.

Manche Erdarten werden ohne viele Umstände und Anstalten gewonnen, wie der Lehm, Sand, Thon, Kreide, u. s. f. manche brechen mit unter den Erzen, und werden als ein Nebenprodukt mit denselben zugleich gewonnen, wie die Bergfarben, der Ocher u. s. f. Selten erfordern sie besondere Anstalten, und wo diese Statt finden, da kommen sie mit der bergmännischen Art, die Erze zu gewinnen, überein.

Fünfter Artikel.
Gewinnung der Steine.

§. 200.

Wir können die Steine in Ansehung ihrer Gewinnungsart in unedle und edle eintheilen. Zu jenen gehören vornehmlich diejenigen, welche große und weit sich unter der Erde erstreckende Flötze oder Bänke ausmachen, und durch besondere Handgriffe gewonnen werden müssen. Von dieser Art sind die Sandsteine, Kalksteine, Schiefer, Alabaster, u. s. f.

§. 201.

Ein Ort, wo dergleichen in langen Bänken befindliche Steine gebrochen werden, heißt ein **Steinbruch**, und nach Beschaffenheit der Steinart, ein **Kalksteinbruch**, **Marmor-**

 bruch,

bruch, Alabasterbruch, Sandsteinbruch, u. s. f.

§. 202.

Wenn an der Gestalt der Steine nichts gelegen ist, und man nur Bruchstücke verlangt, so erfordert diese Beschäftigung wenig Geschicklichkeit. Man sorget nur dafür, sich des Schuttes auf eine bequeme Art zu entladen, und die Steine mit der geringsten Mühe und den wenigsten Kosten zu gewinnen.

§. 203.

Wenn aber die Stücke eine gewisse reguläre Gestalt und Größe bekommen sollen, wie diejenigen Stücke, welche zu Mühlsteinen, Werkstücken, Bildhauerarbeiten u. s. f. bestimmt sind, da ist schon mehr Fleiß und Geschicklichkeit nöthig. Da der Stein von der Natur selbst schon in lange und breite Tafeln oder Bänke, von einer gewissen Dicke getheilet ist, so darf man ein Stück in der verlangten Größe nur der Länge und Breite nach von der ganzen Masse theilen, welches entweder durch Sprengen, oder durch Hauen, Bicken u. s. f. geschiehet. Das ganz oder zum Theil auf solche Art abgesonderte Stück wird mit Brechstangen oder Keilen völlig abgelöset, und durch Hülfe der Mechanik an den verlangten Ort geschaft.

§. 204.

Der Schiefer, dessen Gewinnung minder mühsam ist, wird gleich in der Grube nach gewissen Gattungen abgetheilet und gespalten, damit

mit

mit er zu Bordsteinen, Dachsteinen, Einkehlsteinen und Forststeinen dienen könne.

§. 205.

Die Halbedelsteine brechen hin und wieder theils in eigenen Gruben, theils werden sie unter den Erzen gewonnen, theils auch als Geschiebe, d. i. in einzelen Stücken auf der Oberfläche der Erde gefunden. Der Achat wird in Ostindien, bey Konstantinopel, bey Oberstein und an andern Orten in der Pfalz, bey Rochlitz in Sachsen, in Böhmen, Schlesien u. s. f. gangweise gebrochen. Eben dieß gilt von dem Karneol, Korallachat, Chalcedon, Onyx u. s. f.

§. 206.

Die weichern und geringern Edelsteine, der Topas, Smaragd, Amethist, Hyacinth, Berill, Opal und Granat, werden, wo sie sich nicht als Geschiebe finden lassen, Bergmännisch gewonnen, und zwar entweder in eigenen Gruben, oder auch mit und unter den Erzen.

§. 207.

Von den eigentlichen Edelsteinen werden zwar manche auch in Europa in dem Sande der Flüsse und auf der Oberfläche der Erde unter andern Erd- und Steinarten gewonnen. Allein am schönsten und häufigsten gewinnet man sie in Ostindien und in Brasilien. In dem Berge Kapelan, in dem Königreiche Pegu, gräbt man Rubine, gelbe Topasen, blaue und weiße Saphiere, Granaten u. s. f. Auf Ceylon werden sie in dem Sande der Flüsse gefunden, und die Bäche und Ströme Brasiliens liefern sie gleichfalls.

§. 208.

Die berühmtesten Diamantgruben befinden sich in dem ostindischen Königreiche Golkonda, zu Raolkonda und zu **Kulur** oder **Gani**, und in Bengalen zu Sumelpur. In allen drey Gruben arbeitet eine überaus große Menge Menschen; allein die Gewinnung der Diamanten geschiehet nach sehr einfachen Regeln. Da der Stein hier nur als Geschiebe in der Dammerde, oder im Sande, oder auch in sandigen Adern der Felsen angetroffen wird, so sucht man nur diesen Sand zu gewinnen, welches durch senkrechtes sehr einfaches Graben in die Tiefe geschiehet; man lieset die Kieselsteine aus dem Sande, oder schwemmet sie mit Wasser heraus, und zerschläget sie. Diejenigen, welche zu dieser Arbeit gebraucht werden, sind so wie unsere Bergleute, die ärmsten Geschöpfe unter dem Monde.

Sechster Artikel.

Gewinnung der Erze, oder der Bergbau.

§. 209.

Die Metalle sind wegen ihres übergroßen Nutzens, welchen sie der menschlichen Gesellschaft bringen, sehr frühe bekannt und geschätzet worden. Allein es gehöret ein gewisser Grad der Kultur und der Wissenschaft dazu, sie aufzusuchen und zu bearbeiten, daher findet man bey ganz rohen und ungesitteten Völkern immer sehr wenig Spuren von dem Bergbaue. Zu Taciti Zeiten wußten die Deutschen weder Gold noch

Silber zu schätzen, aber das Eisen, dieses allmächtige Metall, welches der Scepter ist, der die Erde despotischer beherrschet, als das Gold, kannten sie. Norikum, oder das heutige Steiermark, Kärnthen, u. s. f. hatte schon in den ältesten Zeiten berühmte Eisenhämmer, und dessen Stahl wird schon von Horaz, Ovid und Martial gepriesen. Auch in dem heutigen Böhmen waren schon zur Zeit der Römer Eisenbergwerke. Zu den Zeiten der fränkischen Könige wurde in ihrem Gebiethe schon auf Eisen und Bley gebauet, und der weißenburgische Mönch Ottfried versichert, daß am Rheinstrome Kupfer, und am Rheine Silber und Eisen gegraben, und Gold aus dem Sande geseifet werde. Unter Otto dem Großen wurden nicht nur in Obersachsen mächtige Silbergänge entdeckt, sondern es nahmen auch die Silberbergwerke bey Goslar ihren Anfang.

§. 210.

Mit dem zwölften Jahrhunderte wird es in der deutschen Bergwerksgeschichte heller, weil uns nunmehr die Archive zu Hülfe kommen. Um die Mitte des jetzt gedachten Jahrhunderts war das Silberbergwerk zu Vilanders in Tyrol schon im völligen Gange, wurde aber von den ergiebigen Silbergruben um Trient sehr weit übertroffen. In dem sächsischen Erzgebürge, auf dem Harze in Böhmen, und in andern Gegenden war der Bergbau um diese Zeit in dem schönsten Flore.

§. 211.

Dieses hohe Alter des deutschen Bergbaues erhellet zugleich aus der bergmännischen Sprache. Da dieses Geschäft eine eigene Neigung, eigene Kenntnisse und eigene Personen erfordert, welche von den ältesten Zeiten an eine Art von Zunftmäßigkeit unter sich aufgerichtet haben, und über dergleichen Verfassungen die Mode nicht so viel Gewalt hat, als in der feinern Welt, so haben auch die Bergleute nebst der Tracht auch die Sprache der ältesten Zeiten, wenigstens so viel an ihnen war, beybehalten. Daher findet man in der Bergsprache noch so viele alte deutsche Wörter, welche in der ganzen übrigen deutschen Welt ausgestorben, und selbst vielen Deutschen so fremd geworden sind, daß sie selbige für böhmische ausgegeben, ungeachtet erweislich ist, daß die Böhmen den Bergbau, wenigstens den verbesserten, von den Deutschen erlernet, und mit dieser Kenntniß zugleich die deutschen Kunstwörter angenommen haben.

§. 212.

Denn man darf nicht denken, daß der Bergbau von Anfange an, nach denjenigen weisen Regeln betrieben worden, welche er jetzt kennet. Man siehet es den alten Berggebäuden noch an, wie unweise unsere Ahnen dieses Geschäft behandelt, wie raubgierig sie die Erze überall weg gebrochen, wo sie selbige fanden, und dadurch sich und ihre Nachkommen von manchen bauwürdigen Gruben auf immer ausgeschlossen haben, wie sehr

sie aus Unkunde des Maschinenwesens durch die Grubenwasser in Verlegenheit gesetzt worden, und um derselben willen die ergiebigsten Anbrüche verlassen müssen u. s. f. Indessen gebühret den Deutschen der Ruhm, daß sie die ersten gewesen, welche dieses Geschäft nach gewissen Regeln betrieben, daher sie auch Lehrmeister des Bergbaues für das ganze übrige Europa gewesen, und es zum Theil noch sind.

§. 213.

Die Erze und Metalle befinden sich entweder in ihren Geburthsörtern, welches die Berge sind, oder sie sind durch Bäche, Flüsse, Ueberschwemmungen u. s. f. aus denselben heraus, und an andere Orte geführet worden. Dergleichen ihren Wohnstätten entführte Mineralien nennet der Bergmann Geschiebe, und diese werden, wenn es Erze sind, durch das Waschen oder Seifen gewonnen, besonders wenn sich das Erz in Gestalt kleiner Körner unter dem Sande der Flüsse befindet, welche aus erzhaltigen Bergen entspringen. Auf diese Art wird das Gold aus dem Sande mancher Ströme gewonnen, und diese Beschäftigung rechnet man im weitern Verstande gleichfalls mit zum Bergbaue.

§. 214.

Im engern Verstande bestehet der Bergbau in der Gewinnung der Mineralien in ihren Geburthsörtern, d. i. den Bergen, und ihrer Zubereitung. Er theilet sich in zwey Haupttheile,

der

der Gewinnung der Mineralien, oder dem Bergbaue unter der Erde, oder dem Grubenbaue, und deren Zubereitung, oder dem Bergbaue über der Erde, oder dem Hüttenbaue.

1. Der Grubenbau.

§. 215.

Der Grubenbau begreift nicht bloß die Erze, sondern alle nützliche Mineralien, welche in dem Schoße der Berge erzeuget werden, und daher mit Kunst und Mühe gewonnen werden müssen. Er ist eine sehr zusammen gesetzte Wissenschaft, welche viele andere Kenntnisse voraus setzet, wenn er gehörig betrieben werden soll. Es gehöret dahin: 1. Die Kenntniß der Geburthsörter der Mineralien, und der Kunst sie aufzusuchen. 2. Die Kenntniß der Lage und Höhe des Ortes, des Streichens und Fallens der Berge, ihrer Höhe über die anliegende Erdfläche u. s. f. welches die unterirdische Geographie ausmacht. 3. Die Kunst, das Streichen, das Abweichen, die Länge, Breite, u. s. f. der Erzgänge und Flötze, den Umfang der Gruben und Grubengebäude, u. s. f. zu untersuchen und zu messen, welches ein Gegenstand der Markscheidekunst, oder der unterirdischen Geometrie ist. 4. Die Kunst, die Erze gehörig zu gewinnen, und auf die Oberfläche der Erde zu schaffen. 5. Die unterirdische Baukunst, nebst der unterirdischen Mechanik, und besonders der Hydraulik.

§. 216.

§. 216.

Die Erze und viele dem Menschen nützliche Mineralien werden nur allein in Bergen angetroffen; aber nicht alle Berge enthalten Erz und nützliche Mineralien. Man theilet die Berge in Ansehung ihres Baues und Ursprunges in Gangberge, welche ganz aus einer einigen Steinart bestehen, und auch ursprüngliche Berge genannt werden, weil sie mit der Schöpfung des Erdbodens zugleich entstanden sind; und in Flötzberge, welche aus Flötzen, d. i. horizontalen, oder doch fast horizontalen Lagen verschiedener Erd = oder Steinarten bestehen, und erst nachher bey einen langen Auffenthalte des Meeres über der Erdfläche entstanden sind, daher ihre Flötze oder Schichten als Bodensätze des Meeres angesehen werden müssen. Sie sind niedriger als die Ganggebürge, und umgeben diese allemal auf allen Seiten.

§. 217.

Die Ganggebürge haben ihren Namen von den Gängen, d. i. Erz = und andern Adern, welche nur in ihnen allein angetroffen werden. Sie waren ursprünglich große Risse oder Klüfte, welche die immer wirksame Natur mit Hülfe der Zeit mit einer fremden Steinart ausgefüllet hat, welche, wenn sie erzhaltig ist, ein Erzgang oder Gangerz schlechthin genannt wird. Ueberdieß enthalten sie an einigen Orten Höhlen an andern Spalten und Klüfte, welche von der Natur oft mit Erz, oft mit andern Mineralien ausgefüllet

let worden, oft aber auch leer sind. Die vornehmsten Bergarten, woraus die Ganggebürge bestehen, sind Granit, Basalt, Sandstein, Schiefer, Porphyr, Kneis, Jaspis, Serpentinstein, Kalkstein u. s. f. Die Gangarten aber, d. i. diejenigen Steinarten, welche die Gänge ausmachen, Quarz, Spath, Fluß, Zeolith, Hornstein, und zuweilen Kalk und Gyps. Gold, die reichhaltigsten Silbererze, Zinnerz, einige Bleyerze, Spießglaßerz, Zinkblende, Mißpickel, Scherbenkobold, gewachsenes Auripigment, einige Eisenerze, und die meisten Queckfilbererze werden nur allein in Ganggebürgen angetroffen.

§. 218.

Die Flözgebürge bestehen aus vielen Flözen oder Schichten von verschiedener Erd- und Steinart, und sehr verschiedener Mächtigkeit (Dicke). Das Dach, d. i. die obersten Lagen gleich unter der Dammerde sind Kalksteinschichten, welche mit Thonschichten abwechseln, die Schiefer liegen in der Mitte, und die untersten Lagen bestehen gemeiniglich aus Steinkohlen. An dem Hangenden der Flözgebürge, d. i. wo sie sich mit dem flachen Lande vereinigen, befinden sich gemeiniglich Salzquellen. Ordentlich liegen die Schichten der Flözgebürge horizontal; allein durch mancherley, theils bekannte, theils unbekannte Ursachen ist ihre Lage oft gar sehr verändert worden, so daß sie Bogen und andere Krümmungen machen, senkrecht stehen, oder sich

stürzen,

stürzen, u. s. f. Die Erze sind in den Flötzgebürgen nur etwas zufälliges, und bloß ein Geschenk der Ganggebürge, an welchen sie sich befinden, welches sich aus vielen Gründen beweisen lässet. Die Erze, welche sie auf diese Art bekommen haben, sind mancherley Silbererze, viele Kupfererze, manche Bleyerze, allerley Eisenerze, zuweilen auch Gallmey, Queckfilber, Wißmuth und Kobold, und selten Zinn. Von andern Mineralien gehören zu ihrem Reichthume, alle thon= und kalkartige Steine, und besonders der Marmor, Gyps, Alabaster, Speckstein, Glimmer, Hornstein mit seinen Arten, Küchensalz, Schwefel, Alaun, Vitriol, Steinkohlen, Umbererden, u. s. f.

§. 219.

Man erkennet die Erzhaltigkeit eines Gebürges an den schwefeligen und metallischen Ausdünstungen, aus der Erde auf und neben dem Gebürge, aus dem Wasser, aus den als Geschiebe hin und wieder vorkommenden Stücken, aus der sanften, gleichförmigen Gestalt des Berges und dessen mittelmäßigen Höhe u. s. f. Die Wünschelruthe ist ein sehr betrügliches Hülfsmittel.

§. 220.

Ganze aus Erz bestehende Berge sind selten, doch giebt es einige in Schweden, welche ganz aus Eisenerz bestehen. Die gewöhnlichsten Lagerstätten des Erzes in den Ganggebürgen sind die Gänge. Wenn die **Gangart** oder der

Gang-

Gangstein von dem Gesteine des Gebürges noch durch eine dritte Steinart abgesondert wird, so heißt selbige das Sahlband. Zuweilen hängt die Gangart mit der Masse des Gesteines ohne Sahlband genau zusammen, zuweilen befindet sich auch zwischen beyden eine Ablösung, d. i. ein leerer Raum.

§. 221.

Die Gänge haben gemeiniglich eine senkrechte Richtung, oder doch eine Richtung, welche der senkrechten näher kommt, als der horizontalen, und diese Richtung heißt ihr Fallen. Völlig senkrechte Gänge heißen stehende, abweichende aber Donlege, und wenn sie sehr flach gehen, schwebende Gänge. Dieses Fallen der Gänge gleicht selten einer geraden Linie; die Gänge sind oft gekrümmt, wellenförmig, knotig, widersinnig, gestürzt, u. s. f.

§. 222.

Das Streichen der Gänge ist ihre Richtung in Ansehung einer gewissen Himmelsgegend. Die Bergleute theilen sie in Ansehung dieses Streichens nach den auf dem Kompasse bemerkten Stunden, in Morgengänge, Spatgänge, Mittagsgänge und Mitternachtsgänge.

§. 223.

Die Mächtigkeit oder Dicke eines Ganges, welche nach der Entfernung der Sahlbän-

der

der bestimmt wird, ist eben so verschieden, als dessen Richtung. Man hat sie von vielen Lachtern bis zu einem Zolle. Oft fallen den Gängen auch andere kleinere Gänge, Klüfte und Trümmer zu, welche nach Beschaffenheit ihrer Richtung Quergänge, Schargänge u. s. f. genannt werden.

§. 224.

Alle Gänge haben ihr **Hangendes** und **Liegendes**; das erstere ist derjenige Theil des Felsen, der wie ein Dach auf dem Gange lieget, und das letztere, derjenige Theil, worauf der Gang ruhet.

§. 225.

Die Gänge sind die ordentlichen und gewöhnlichen Lagerstätte der Erze in den Ganggebürgen. Aber außer denselben giebt es auch **Stockwerke**, **Nester** und **Nieren**, welche drey Arten nur in dem Umfange unterschieden sind. Stockwerke sind große Haufen Erz, welche einen beträchtlichen Raum in dem Gebürge einnehmen, und aus großen Höhlen bestehen, welche die Natur mit Erz ausgefüllet hat. Wenn ein Erz nur an gewissen Orten in Gestalt der Flecken oder größerer und kleinerer Nieren angetroffen wird, so sagt man, es breche **nesterweise** oder **nierenweise**.

§. 226.

Die Gänge der Ganggebirge gehen bis in einer noch unbekannten Tiefe fort, obgleich ihre

Erzhaltigkeit in der Tiefe oft abzunehmen pflegt. Die Flötze erstrecken sich nicht so tief, und gehen selten über 100 Lachter (Klafter) tief.

§. 227.

Steine und Erze pflegen im Bergbaue gemeiniglich auf eine dreyfache Art gewonnen zu werden; mit Feuer, mit Pulver, und mit Schlägel und Eisen.

§. 228.

Die Gewinnung mit Feuer heißt **Feuersetzen**. Es geschiehet mit trocknem Holze, welches auf das Gestein geschlichtet, angezündet, und so lange unterhalten wird, bis das Gestein mürbe wird, worauf die Stücken mit dem eisernen Gezähe (Werkzeugen) völlig los gebrochen werden. Bey sehr hartem Gesteine ist diese Arbeit beynahe nothwendig; aber sie erfordert viel Holz.

§. 229.

Wenn das Gestein mit Schießpulver gewonnen oder gesprenget wird, so heißt solches **schießen**. Diese Arbeit erfordert wenig Mühe und Kosten, ist aber oft gefährlich und unthunlich, weil die Steinmasse dadurch klüftig, spaltig und unsicher wird. Die Löcher müssen eine schiefe Richtung gegen die Wände der Grube haben, und werden gemeiniglich $1\frac{1}{2}$ oder 2 Ellen, selten $2\frac{1}{2}$ Ellen tief gebohret.

§. 230.

Die Gewinnung der Erze durch **Fimmel und Fäustel**, d. i. mit Keilen und Hämmern, ist sehr mühsam, aber desto sicherer. Man braucht sie besonders, wenn das Gestein schieferig und ritzig, und der Gang mürbe ist.

§. 231.

Ehe aber der Bergmann so weit kommt, sind verschiedene Anstalten nöthig. Die Erze brechen weder auf dem Gipfel noch in dem Fuße der Berge, sondern in ihrer Mitte. Wenn daher in einem Berge Erz aus wahrscheinlichen Gründen vermuthet wird, so räumet der Bergmann an einem bequemen Orte die Dammerde durch Graben weg, und versucht hierauf auf eine der jetzt beschriebenen Arten das Gestein zu erbrechen, bis er auf den Gang kömmt. Diese Arbeit heißt **schürfen**, und die dadurch gemachte Oefnung ein **Schurf**.

§. 232.

Wenn durch mehrere solcher Schürfe ein Gang entblößet worden, so gehet der Bergmann gerade in die **Teufe** (Tiefe) fort, bis er den Gang überfahren hat, damit er dessen Tiefe und Mächtigkeit, dessen Streichen und Fallen erfahre. Dieses nennet man **sinken** und **absinken**, und die dadurch gemachte Oefnung ein **Gesenk**.

§. 233.

Wenn die Mächtigkeit eines Ganges und dessen Streichen auf diese Art bekannt geworden,

so fängt der Bergmann an **ins Feld zu rücken**, d. i. den Gang in seinem Streichen zu verfolgen, und das Gestein weg zu räumen. Da es weder möglich noch nöthig ist, alles über einem Gange liegende Gestein weg zu räumen, so wird der Gang unter dem Gesteine weg gebrochen, so daß die leeren Räume von dem Gebürge selbst bedecket bleiben. Ein solcher leerer Raum heißt eine **Grube**, welche, um sie von andern zu unterscheiden, gemeiniglich einen eigenthümlichen Namen bekömmt.

§. 234.

Damit die Bergleute zu den Gruben kommen, und Erz und Gestein hinaus geschaffet werden können, braucht man senkrechte Oefnungen, welche **vom Tage**, d. i. von der äußern Dammerde an, durch das Gestein bis auf die Grube gehen, und mit einem alten deutschen Worte **Schächte** genannt werden. Dienet ein solcher Schacht zum Aus- und Einfahren der Bergleute, so heißt er ein **Fahrschacht**, dienet er zur Ausschaffung des Erzes und Gesteines, ein **Förderschacht**, und wenn er der Auffenthalt einer Wasserkunst ist, ein **Kunstschacht**. Zuweilen gehet ein Schacht auch donlege, d. i. nach einer schiefen Richtung.

§. 235.

Wenn zwischen zwey neben einander liegenden Gruben oder Gängen, das dazwischen befindliche Gestein so durchbrochen wird, daß man aus

einer

einer in die andere kommen kann, so heißt eine solche horizontale Oefnung ein **Querschlag**, und wenn sie lang ist, eine **Strecke**. Werden diese Oefnungen in der Absicht gemacht, um neue Gänge zu entdecken, oder einen verlornen Gang wieder zu suchen, so heißen sie **Oerter** und **Suchörter**, und wenn sie in keiner großen Tiefe getrieben werden, **Feldörter**.

§. 236.

Stollen sind horizontale Kanäle, welche an dem Fuße des Berges von dessen untersten Grundfläche an, bis zur Grube, oder wohl gar bis in die Mitte des Berges getrieben werden. Sie dienen entweder, **Wetter** einzubringen, d. i. den Kreislauf der Luft zu befördern, oder die Wasser aus den Gruben abzuleiten, oder endlich auch die Beschaffenheit des Berges, und der neben einander streichenden Gänge zu erforschen, weil das Innerste des Berges vermittelst eines **Stollens** am besten aufgeschlossen wird. Ein Querschlag von einem Stollen zu einer seitwärts liegenden Grube heißt ein **Stollort**.

§. 237.

In den Gruben selbst werden allerley Arbeiten vorgenommen. Hier folgt der Bergmann dem Gange und hauet Erz, dort arbeitet er in Gesenken, die Tiefe des Ganges zu entdecken; an einem andern Orte treibt er Oerter und Querschläge u. s. f.

§. 238.

Damit die Wände der Gruben oder das darüber liegende Gestein nicht einstürze, so müssen die Erze und Steine mit vieler Klugheit gebrochen werden, welches denn der Gegenstand der unterirdischen Baukunst ist. Das vornehmste kommt darauf an, daß man sowohl in der Mitte, als an der Seite die nöthigen **Bergfesten**, d. i. Pfeiler stehen lasse, welche das darüber liegende Gestein, wie ein Gewölbe tragen, und daß man die unterirdische Grube oben völlig gewölbt aushaue. Wenn diese Mittel nicht hinlänglich sind, so nimmt man seine Zuflucht zur **Verzimmerung**.

§. 239.

Der größte Feind der Bergleute ist das unterirdische Wasser, dessen Verhütung oder **Gewältigung**, d. i. Fortschaffung, oft sehr große Kosten verursacht. Es geschiehet solche durch Stollen, Querschläge und andere Wasserleitungen; oder durch **Künste**, deren es vielerley Arten giebt; oder durch **Feuer- und Luftmaschinen**; oder endlich durch **Windmühlen**.

§. 240.

Den Kreislauf der Luft zu befördern, welcher hier desto nöthiger ist, weil sich oft **Schwaden**, d. i. giftige schwefelige oder arsenikalische Dämpfe in denselben befinden, dienen **Windlöcher** oder **Wetterlotten**, Stollen und **Oerter**, **Blasebälge**, **Mühlen** und **Ventilatores** über den Schächten, und **Wetterschächte**.

§. 241.

§. 241.

Das gewonnene Erz oder Gestein wird in der Grube an den Füllort gebracht, welcher sich gleich neben dem Schachte befindet, und von da durch den Schacht zu Tage gefördert, d. i. auf die Oberfläche der Erde geschaft. An den Füllort bringt man es auf Tragen oder Bahren, oder auf Karren mit zwey Rädern, oder in Schleppkasten oder Schlepptrögen, oder auf kleinen vierräderigen Wagen, welche Hunde genannt werden. An dem Füllorte wird das Erz in hölzerne Körbe, oder in Tonnen, oder in Kübel gestürzt, und an Seilen oder eisernen Ketten hinauf gezogen. Das Hinaufziehen geschiehet, wenn die Grube nicht sehr tief ist, vermittelst des Haspels, welchen Bergleute umtreiben, oder wenn sie tiefer ist, durch den Göpel, der durch Pferde beweget wird, oder auch durch Wasser und Künste.

2. Der Hüttenbau.

§. 242.

Da das zu Tage ausgeförderte Erz nicht nur noch vieles taubes Gestein bey sich hat, sondern auch seinen Bestandtheilen nach mit vielen fremden Mineralien vermischet ist, so sind noch viele Arbeiten nöthig, ehe es die Gestalt eines Metalles bekömmt.

§. 243.

Die erste ist das Scheiden, wodurch nicht nur alle dem Erze noch anklebende Berge, d. i.

taubes Gestein, von demselben abgesondert, sondern auch die ärmern Erze von den reichen geschieden werden, weil beyde auf besondere Art behandelt werden müssen. Das Scheiden geschiehet entweder gleich am Schachte, oder in den Schmelzhütten aus freyer Hand vermittelst des Scheidefäustels oder Scheidehammers. Das abgeschiedene taube Gestein wird auf Haufen geschüttet, welche Halden heißen; das geschiedene Erz aber, wird Stuf- oder Scheideerz genannt.

§. 244.

Einige Erze, z. B. die Alaun- und Vitriolschiefer, einige Schwefelkiese u. s. f. läßt man nach dieser Arbeit an der Luft verwittern, d. i. in Staub auflösen, welches entweder ohne alle Beyhülfe, oder durch Anfeuchtung mit Wasser, oder nach vorher gehendem Brennen geschiehet. Die meisten übrigen Erze erfordern mehrere Zubereitung.

§. 245.

Die erste ist das Pochen, da das geschiedene Erz entweder mit der Pochschlage aus freyer Hand in kleine Stücke von der Größe einer Nuß geschlagen, oder auch in Pochwerken, welche von dem Wasser getrieben werden, zu Pulver gestampfet wird. Das auf solche Art gestampfte Erz heißt Schlich.

§. 246.

Um von dem gepochten Erze das leichtere taube Gestein von dem schwerern Erze abzusondern, ist das Waschen nöthig, welches entweder in Schlämmgraben oder auf Waschherden geschiehet, wo das gepochte Gestein mit dem Wasser abfließet, und das Erz zurück lässet. Ist der Waschherd mit groben Zwillich auf dem Boden bedeckt, damit sich das Erz desto besser anhänge, so heißt er ein Planenherd. Das gewaschene Erz heißt noch Schlich, das geschiedene Steinpulver aber After oder Schwenzel.

§. 247.

Manche Erze, z. B. die sehr harten, die, welche mit vielem Schwefel, Arsenik und Eisen vermischt sind, werden vor dem Pochen und Waschen, andere aber erst nach dem Waschen geröstet, das ist gebrannt, ohne doch zu fließen, theils damit sie mürbe werden, theils damit die schädlichen flüchtigen schwefeligen und arsenikalischen Theile durch das Feuer in Gestalt des Rauches fort getrieben werden, theils endlich auch, damit die dem Erze beygemischten unvollkommenen Metalle, besonders aber das Eisen verkalkt und zerstöhret werden. Das Rösten des ungepochten Erzes geschiehet in eigenen Röststätten, des Schliches aber in Brennöfen.

§. 248.

Damit das geröstete und gepochte Erz zum Schmelzen desto geschickter werde, wird es be-

schickt, d. i. mit solchen Mineralien vermischt, welche die Schmelzung erleichtern, und daher Flüsse heißen. Diese Flüsse sind nach Beschaffenheit des Erzes Kalk = und kalkartige Steine, Glasspath, Quarz und Sand, schmelzbare Steine, als Schiefer, Hornstein u. s. f. Schlacken und Kies.

§. 249.

Das Schmelzen geschiehet, theils damit die Steinmutter von dem Erze abgesondert, und dasselbe also mehr in die Enge gebracht werde, aus welchem Schmelzen die durchschwefelten metallischen Steine entstehen, welche Sporstein, Rohstein und Bleystein genannt werden; theils damit das Metall selbst entweder aus dem durchschwefelten metallischen Steine, oder aus dem noch rohen Erze rein erhalten werde. Diese letzte Art des Schmelzens heißt das **Verschlacken**, indem die fremdartigen Theile dadurch in leichte Schlacken verwandelt werden, das Metall aber auf den Boden sinkt.

§. 250.

Bey Erzen, in welchen mehrere Metalle mit einander vermischt sind, werden die vermischten Metalle entweder einzeln ausgeschmelzt, oder auch alle zugleich, so daß sie erst hernach von einander geschieden werden, oder es werden auch die übrigen völlig zerstöhret, so daß man nur eines rein und vollkommen erhält. Die Scheidung der vermischten Metalle geschiehet entweder

im

im nassen Wege, auf welche Art das Gold oft von dem Silber geschieden wird, oder im trocknen durch Schmelzen. Wenn aber dergleichen Scheidungen zu kostbar sind, so pflegt man die schlechtern Metalle durch Zuschläge gemeiniglich zu zerstöhren, damit man das edlere rein und vollkommen erhalte.

§. 251.

Hieraus ergeben sich nun verschiedene Arten der Schmelzerey. 1. Zur Scheidung des durchschwefelten metallischen Steines oder des Rohsteines von der Mutter und dessen Verengung; welches das Rohsteinschmelzen ist. 2. Zur Absonderung der fremdartigen Theile, Verschlackung der Mutter und Scheidung des Metalles, welches das Schmelzen im engern Verstande ist. 3. Zur Scheidung der vermischten Metalle von einander, so daß beyde unversehrt bleiben, welches das Seigern ist. 4. Zur Reinigung des nieder geschlagenen Metalles und dessen Absonderung von den beygemischten Metallen, so daß diese zerstöhret und vernichtet werden, welches das Gahrmachen ausmacht.

§. 252.

Das Schmelzen geschiehet in eigenen Oefen, deren mancherley Arten sind, wohin die Schmelzöfen über dem Tiegel, auf dem Striche, oder Strichöfen, Krummöfen, hohe Oefen, und Windöfen gehören. Auf die geschickte Regierung des Feuers kommt dabey alles an. Dessen

sen Gewalt wird durch Blasebälge verstärkt, welche von dem Wasser getrieben werden.

§. 253.

Dieß sind die allgemeinen Begriffe des Schmelzwesens, welche aber bey jeder Art des Erzes auf besondere Art bestimmt und angewendet werden müssen.

Schmelzung des Eisens.

§. 254.

Man unterscheidet das Eisenerz in Ansehung seiner Schmelzbarkeit in strengflüßiges, kaltblasiges oder dürres, und in leichtflüßiges oder williges. Jenes schmelzt nicht für sich allein, sondern verlangt einen Zuschlag von Kalksteinen, und viele Kohlen, dergleichen die magnetischen Eisenerze und der Blutstein sind; dieses kann auch ohne Zuschlag geschmelzet werden, und dienet den strengen Eisenerzen zum Zuschlage.

§. 255.

Einige Eisenerze dürfen nicht geröstet werden, wie die See-Sumpf-und Mohrerze, andere bedürfen einer schwachen Röstung, andere einer starken, wie die Kiese und arsenikalischen Eisenerze. Das geröstete Erz wird gepocht, und alsdann verblasen, d. i. ausgeschmelzet.

§. 256.

Dieses geschiehet in verschiedenen Arten von Oefen. Die größern oder so genannten hohen

Oefen

Oefen sind groß, haben eine doppelte Mauer, und bestehen aus dem Herde und dem darüber befindlichen 12 bis 15 Ellen hohen Ofen, der in der Mitte einen Bauch hat. Die kleinern sind fast in jedem Lande verschieden. Das Schmelzen selbst erfordert viel Erfahrung und Behutsamkeit. Das gehörig geschmelzte Eisen wird abgestochen oder abgelassen; das nunmehr abfließende Eisen heißt rohes **Eisen** oder **Gußeisen**, und ein solches erkaltetes Stück eine **Eisengans**, d. i. ein Stück Gußeisen. Dieses kommt in die Hammerwerke, wo es weiter bearbeitet wird.

§. 257.

Ein **Hammerwerk** ist eine Anstalt, wo das Metall mit großen von dem Wasser getriebenen Hämmern bearbeitet wird; es sind Schmieden, wo die Hämmer von dem Wasser getrieben werden. Bearbeitet man daselbst bloß Eisen, so heißt es ein **Eisenhammer**. Hier reden wir nur in so fern davon, als das rohe Eisen daselbst gereiniget und völlig bearbeitet wird, denn die Verarbeitung desselben gehöret in den folgenden Theil.

§. 258.

Auf dem Eisenhammer wird das rohe Eisen nochmals geschmelzet, und unter dem Hammer gedehnet, damit es desto mehr von den fremdartigen Theilen geschieden und geschmeidiger werde. Das wiederholte Schmelzen in dem darzu bestimm=

stimmten Ofen heißt das Frischen. Das auf dem Frischherde gereinigte Eisen wird hierauf dem Hammermeister übergeben, der es durch mehrmaliges Glühen und Schmieden geschmeidiger macht, und endlich in Stabeisen oder Schienen verwandelt, worauf es erst zu weitern Bedürfnissen verarbeitet werden kann.

Schmelzung des Kupfers.

§. 259.

Die Ausschmelzung des Kupfers ist weit mühsamer und zusammen gesetzter, theils wegen der großen Verschiedenheit der Kupfererze, theils aber auch, weil das Kupfer gemeiniglich mit vielen andern Metallen und Halbmetallen vermischt ist. In Ansehung der Schmelzbarkeit hat man **reines Kupfererz**, welches keinen Schwefel und wenig fremdartige Theile enthält, wie das Cämentkupfer, und die blauen und grünen Kupferocher, **schwefelartiges**, welches mehr und weniger Eisenerz enthält, und **kiesartiges**, welches nebst dem Kupfer auch Schwefel und Eisen enthält, wohin die meisten Kupfererze gehören, denen überdieß oft auch andere Metalle als Zinn, Bley, Silber, Gold, u. s. f. beygemischet sind. In Ansehung der Bearbeitung sind die Kupfererze, **einfache**, welche roh und ungeröstet verschmelzet werden können, und im Flusse **Schwarzkupfer** geben, dergleichen die reinen Kupfererze, und die meisten schwefelartigen Kupfererze sind, die aber selten vollkommen; Erze,

welche

welche geröstet werden müssen, weil sie aus weniger Schwefel und Eisen bestehen, wie die meisten Lasurerze, die gelben Kupfererze und die gelbgrünen Stahlkupfererze; und Erze welche zu einem Rohstein geschmelzet werden müssen, wohin die meisten armen Kupferkiese gehören.

§. 260.

Die erste Bearbeitung der meisten Kupfererze ist das kalte Rösten in Gruben oder sehr einfachen Oefen, mit einem mäßigen Holz- und Kohlenfeuer, wodurch das Erz größtentheils durch sein eigenes von dem beygemischten Schwefel herrührendes Feuer verkalkt wird, wozu nach Maßgebung der Größe des Ofens und der Witterung 3 bis 6 Wochen gehören. Die Absicht dabey ist, theils den überflüßigen Schwefel zu verjagen, theils auch die beygemischte Steinart mürber, und zum Schmelzen geschickter zu machen.

§. 261.

Auf dieses Rösten folgt die Roharbeit oder das Rohschmelzen in eigenen Oefen mit einem Zuschlage zur Beförderung des Flusses oder der Verschlackung. Die hierdurch erhaltene Masse ist ein durchschwefelter metallischer Stein, welcher Rohstein heißt, und aus Schwefel, Kupfer, Eisen und andern Metallen bestehet, aber seine steinige Unart schon in den Schlacken zurück gelassen hat; es ist ein Kupferkies, der nichts steinartiges mehr enthält, und viel von seinem Schwefel und Eisen verloren hat. Wenn dieser

Roh-

Rohstein noch einen Ueberfluß von Schwefel hat; wird er mehrmals geröstet, und mehrmals mit dienlichen Zuschlägen auf diese Art geschmelzet, um das darinn befindliche Kupfer immer mehr in die Enge zu bringen. Es verstehet sich, daß dieß nur bey armhaltigen Erzen nöthig ist. Reichhaltige, welche weniger Schwefel enthalten, können ganz roh, ohne kaltes Rösten in die Roharbeit genommen werden.

§. 262.

Der auf solche Art bereitete Rohstein wird nunmehr auf **Schwarzkupfer** geschmelzet, welches in den vorigen oder doch ähnlichen Oefen geschiehet, um die in der vorigen Arbeit verkalkten Metalle und Halbmetalle, das Gold und Silber ausgenommen, zugleich mit dem noch übrigen Schwefel in Gestalt der Schlacken von dem Kupfer zu scheiden. Das Produkt, welches man davon erhält, heißt **Schwarzkupfer**, weil es eine schwarze Farbe hat.

§. 263.

Die Reinigung dieses Schwarzkupfers von den beygemischten unedlen Metallen heißt das **Garmachen**, und das Produkt das **Garkupfer**. Es geschiehet entweder in Spleißöfen bey einem Flammenfeuer von Holz oder Steinkohlen, und mit einem Zuschlage von Bley, oder auf offenen **Garherden**, oder auch in Treiböfen. Die unedlen Metalle und Halbmetalle verbrennen darinn oder werden verschlacket. Ist

Gold

Gold oder Silber in dem Kupfer, so muß solches wieder auf eigene Art von demselben geschieden werden, davon im folgenden. Ist aber kein edles Metall demselben beygemischet, so kommt das Garkupfer nunmehr auf den Kupferhammer, wo es nochmals geschmelzet, und dadurch völlig gereiniget, geschmeidig gemacht, und verarbeitet wird.

Schmelzung des Bleyes.

§. 264.

Die Bleyerze sind entweder **einfache** oder **zusammen gesetzte**. Zu jenen gehören diejenigen, welche nichts als Schwefel bey sich führen, wie der reine Bleyglanz, der Bleyspath, der Bleyocher u. s. f. zu diesen aber diejenigen, welche auch Silber oder Kupfer, oder beyde Metalle zugleich enthalten. Bey diesen wird mehr auf die edlern Metalle, Silber und Kupfer gesehen, daher wir es nur mit den ersten zu thun haben.

§. 265.

Die einfachen Bleyerze sind wieder derbe oder **Stuferze**, welche kein anhängendes Gestein haben, oder **Wascherze**, welche mit vielem Gesteine vermischt sind, und daher erst gepocht und gewaschen werden müssen, damit alles steinartige abgesondert werde.

§. 266.

Da das Bley sehr leichtflüßig ist, so erhält man es aus seinem Erze oft durch bloßes Rösten, wie zu Villach in Kärnthen, wo das Bley aus den gerösteten Erzen heraus tröpfelt und Jungfernbley genannt wird.

§. 267.

Oft erhält man es durch bloßes Schmelzen ohne Rösten, wie in Schottland. Noch öfter wird es vorher geröstet, ehe es geschmelzet wird, welches entweder in verschiedenen Oefen, oder in einem und eben demselben Ofen mit verschiedenem Feuer geschehen kann.

Schmelzung des Zinnes.

§. 268.

Die Zinnerze sind gleichfalls entweder einfache, wo sich nichts als Zinnerz mit seinem Gestein befindet, oder zusammen gesetzte, welche mit Kies, Arsenik, Kobald, Wismuth, Eisen oder Kupfer vermischt sind. Beyde müssen auf verschiedene Art behandelt werden.

§. 269.

Um die flüchtigen fremdartigen Theile, z. B. den Schwefel und Arsenik weg zu bringen, ist das Rösten nothwendig, welches auch bey sehr harten Zinnerzen vor dem Pochen und Waschen vorher gehen muß, um das Gestein mürber zu machen.

machen. Das Rösten geschiehet in freyer Luft mit Holz.

§. 270.

Sehr arsenikalische Zinnerze werden nach dieser Röstung gebrannt, d. i. in einem noch heftigern Feuer geröstet, welches in eigenen Brennöfen geschiehet, um den Arsenik fort zu treiben, welcher in besondern Rauchfängen aufgefangen wird, um ihn weiter zu bearbeiten.

§. 271.

Nach dieser Zubereitung kann das Zinnerz erst geschmelzet werden, welches in eigenen Zinnöfen geschiehet, da denn das Zinn sogleich rein und unvermischt erhalten wird.

Schmelzung des Silbers.

§. 272.

Die Silbererze sind in Ansehung ihres Gehaltes sehr verschieden. Es giebt reine, welche sehr reich an Silber sind, und wenig fremdartige Theile enthalten; es giebt Bleyglanze, wo das Silber mit Bley vermischt, oder mit durchschwefelten Bleye vererzet ist; es giebt Kieserze, welche viel Kies und Eisen, wenig Silber, und wenig oder gar kein Bleyerz enthalten; es giebt endlich auch Kupfererze, welche viel mit Schwefel und Kies vererztes Kupfer enthalten.

§. 273.

Da aus einer und eben derselben Grube verschiedene Erze erhalten werden können, so müssen sie erst geschieden werden, indem die derben Erze nicht so vieler Umstände bedürfen, als die mit Gestein oder mit Kies und Kupfererz vermischten.

§. 274.

Nach geschehener Scheidung werden sowohl die reinen Silbererze, als auch die silberhaltigen Bleyglanze gepocht und gewaschen.

§. 275.

Das Silber ist in den Erzen niemals in einer solchen Menge anzutreffen, daß es ohne einen großen Verlust für sich allein ausgeschmelzet werden könnte. Man muß daher zu sorgfältiger Sammlung der in dem Erze befindlichen Silberkörner solche Mittel anwenden, in welchen die Silbertheilchen aufgelöset, und denselben einverleibet werden können. Die bequemsten Metalle dazu sind das Quecksilber und Bley, welche sich am leichtesten mit dem Silber verbinden, und am leichtesten wieder von demselben scheiden lassen. Dadurch entstehet ein doppelter Weg das Silber aus seinem Erze zu bringen, der nasse und der trockne.

§. 276.

Im nassen geschiehet solches durch die Amalgamation mit dem Quecksilber. Da aber dieses

ses nur allein reines Silber auflöset, so findet dieser Weg nur alsdann statt, wenn reines gediegenes Silber mit dem Gestein vermischt wird. Das Erz wird alsdann zu Pulver gerieben und gewaschen, und hierauf in den eisernen Quickmühlen so lange mit Quecksilber und Wasser gemahlen, bis es zu einem weichen Schlamme geworden. Den Schlamm drückt man durch Leder, da denn das meiste Quecksilber durch gehet, und das reine Silber zurück lässet. Das übrige demselben noch beygemischte Quecksilber wird in Retorten fort getrieben.

§. 277.

Ueblicher ist der trockne Weg mit Bley durch die Schmelzung, welche auf verschiedene Art geschiehet. 1. Die reinen Silbererze und silberhaltigen Bleyglanze dürfen nur zweymal geschmelzet werden; einmal um das Silber dem Bleye einzuverleiben, welches das Frischen oder Frischschmelzen ist, und das andere Mal es wieder davon zu trennen, welches in dem Treiben geschiehet. 2. Die armen Kieserze müssen drey und wohl viermal geschmelzet werden; a) nemlich zu einem durchschwefelten Rohstein, die Steinmaterie und einen Theil des Eisens davon zu scheiden, welches das Rohschmelzen ist, welches auch wohl wiederholt, und alsdann das Anreichern genannt wird; b) Zur Inkorporation, das in dem Rohsteine zerstreute Silber in dem zugeschlagenen Bleye zu sammeln, welches

das Frischen oder Frischschmelzen heißt, und c) zur Scheidung des Silbers vom Bley, welches das Treiben in sich begreift. 3. Die Kupfererze, welche zugleich Silber enthalten, erfordern das Frischen, Seigern und Darren.

§. 278.

Die reinen Silbererze werden, wenn sie gepocht worden, sogleich gefrischet, oder in Bley gesezt, d. i. mit Bley geschmelzet, um das Silber dem Bley zu inkorporiren. Die Bleyglanze enthalten oft Schwefel, Arsenik und Eisen, und müssen daher vorher in eigenen Brennöfen geröstet oder gebrannt werden. Wenn nach diesem Rösten das Silbererz mit Bley geschmelzet wird, so heißt es das Verbleyen Man nimmt dazu Glätte, Herdbley oder Ofenbrüche, weil selbige mehr Silber in sich nehmen als reines Bley. Das daraus erhaltene Produkt heißt Werk oder Werkbley, und bestehet aus Bley, Silber, Eisen, Kupfer, und den übrigen in dem Erze befindlich gewesenen Metallen und Halbmetallen.

§. 279.

Kieserze, welche wenig Silber und wenig Bley enthalten, werden zu einem durchschwefelten metallischen Stein geschmelzet, welcher Bleystein genannt wird, und aus Schwefel und allen in dem Erze befindlichen Metallen und Halbmetallen bestehet.

§. 280.

Um den Schwefel daraus zu zerstreuen, wird der Bleystein geröstet, und hernach verbleyet.

§. 281.

Durch alle diese Arbeiten erhält man ein mit Silber vermischtes Bley. Beyde Metalle werden nunmehr durch das Treiben geschieden, welches in Testen und eigenen Treibeöfen geschiehet, wo das Bley in Glätte verglaset wird, und das Silber zurück lässet. Dieses Silber heißt Blicksilber, weil es in dem Augenblicke, da es von dem Bleye befreyet wird, mit verschiedenen Farben blicket.

§. 282.

Da dieses Silber noch nicht ganz rein ist, sondern noch etwas Kupfer bey sich hat, so wird es in eigenen Windöfen fein gebrennt, d. i. mit zugesetztem Bleye nochmals zu blicken genöthiget, da denn das Bley das noch übrige Kupfer mit sich nimmt.

§. 283.

Aus silberhaltigen Kupfererzen läßt sich das Silber nur auf doppelte Art scheiden, 1. so, daß man beyde Metalle zugleich ausschmelze, und hernach das Silber aus dem Kupfer scheide und 2. daß man erst das Silber, und hernach das strengere Kupfer ausschmelze.

§. 284.

Die Scheidung des Silbers von dem zubereiteten Kupfer geschiehet durch die **Verschlackung**, wobey aber viel Kupfer verloren gehet, oder durch das **Frischen** oder **Kupferfrischen**. Das letzte geschiehet, indem man das mit Silber vermischte Kupfer mit Bley schmelzet, da denn das Bley das Silber in sich nimmt, sich aber auch wieder mit dem Kupfer vereinigt. Die dadurch erhaltene Erzkuchen heißen **Frischstücke** oder **Seigerstücke**.

§. 285.

Um das silberhaltige Bley wieder von dem Kupfer zu scheiden, ist das **Seigern** nöthig, indem man den Frischstücken in dem Seigerofen so viel Hitze giebt, daß das silberhaltige Bley davon abtröpfele, das Kupfer aber ungeschmolzen zurück bleibe. Diese Stücke Kupfer heißen nunmehr **Kienstöcke**.

§. 286.

Weil diese noch silberhaltiges Bley enthalten, so wird dieses durch einen stärkern Grad der Hitze in eigenen Darröfen davon geschieden, welche Arbeit das **Darren** genannt wird.

§. 287.

Das übrige Kupfer wird auf oben gedachte Art gar gemacht, das silberhaltige Bley aber wird durch das **Treiben** von dem Silber geschieden.

§. 288.

§. 288.

Soll aber aus den silberhaltigen Kupfererzen erst das Silber und dann das Kupfer geschmelzet werden, so wird der gepochte und gewaschene Kupferkies erst zu einem Rohsteine geschmelzet, dann auf einem Garherde verbleyet und endlich abgetrieben.

Schmelzung des Goldes.

§. 289.

Das Gold ist entweder gediegen vorhanden, oder es ist den Silber- und Kupfererzen beygemischt. Das gediegene Gold wird im nassen Wege durch die Amalgamation mit Quecksilber, eben so von seinem Gesteine befreyet, als das Silber.

§. 290.

Ist es andern Erzen beygemischt, so wird es auf eben die Art wie das Silber aus denselben erhalten, indem es eben so dem Bleye einverleibet, und auch eben so wieder von demselben geschieden wird.

§. 291.

Das Gold, welches man durch dieses Mittel erhält, ist allezeit mit Silber, und oft auch mit Kupfer vermischt. Man scheidet es von denselben, 1) durch die Cämentation mit Kochsalz, Vitriol und Ziegelmehl, wodurch aber kein völlig reines

Gold erhalten wird. 2. Durch die Auflösung, entweder in Scheidewasser, welches das Silber und Kupfer auflöset, und das Gold unberührt lässet; oder in Königswasser, welches das Gold auflöset, die übrigen Metalle aber liegen lässet. 3. Durch den Niederschlag im Flusse, da man das unreine Gold mit Schwefel verbindet, und es hernach durch Silber oder Eisen aus demselben im Flusse wieder niederschlägt. Und 4. durch das Gießen durch Spießglas, wo sich der schwefelige Theil des Spießglases mit den übrigen Metallen vermischet, der metallische Theil aber mit demselben zu einem König zusammen fließt, und durch den Blasebalg oder den Zug der Luft leicht wieder im Flusse davon geschieden wird.

Ausschmelzung der Halbmetalle.

§. 292.

Das Quecksilber wird, weil es die Flüchtigkeit selbst ist, aus seinen Erzen distilliret, erfordert aber dabey oft Zuschläge, welche den Schwefel an sich ziehen, dergleichen Eisenfeil, Kalk, oder Laugensalz sind.

§. 293.

Die Spießglaserze erfordern wenig Umstände, weil sich das Spießglas durch eine bloße Schmelzung ohne alle Zuschläge von den fremdartigen Körpern scheiden lässet. Nur muß der

Zutritt der Luft verhütet werden, weil es sonst leicht verbrennet.

§. 294.

Der **Wismuth** wird nicht allein ausgeschmelzt, sondern bey der Schmelzung des Kobalterzes zugleich mit erhalten. Soll er aber aus Erzen geschmelzet werden, welche keinen Kobalt enthalten, so muß zuvor der darinn befindliche Arsenik mit der Vitriolsäure durch das Feuer davon geschieden werden.

§. 295.

Der Zink ist schwerer aus seinem Erze zu bringen, weil er leicht Feuer fängt, und leicht in Blumen in die Höhe steigt. Indessen geschiehet solches: 1. Durch den Fluß, wenn bey der Ausschmelzung solcher Bley- und Kupfererze, welche zufälliger Weise Zink enthalten, dieser auf einem eigenen Zinkstuhle gesammelt wird. 2. Durch die Destillation in eisernen oder steinernen Retorten. Und 3. durch die Inkorporation mit Kupfer, woraus das Meßing entstehet, wovon wie von andern Arten der bergmännischen Veredelung in dem folgenden Theile gehandelt werden wird.

§. 296.

Man hat noch zwey Hülfswissenschaften des Bergbaues, wovon sich die eine auf den Grubenbau und die andere auf den Hüttenbau oder das Schmelzwesen beziehet; nemlich die Markscheide-

scheidekunst und die Probierkunst. Allein jene gehöret eigentlich zur Geometrie, weil sie allein aus derselben begreiflich wird, und daher auch die unterirdische Geometrie heißt, und billig bis dahin versparet wird; diese aber ist nichts anders als die Schmelzkunst im kleinen, indem sie den Gehalt der Erze im Kleinen erforschen lehret, damit man sie hernach im Großen darnach bearbeiten könne.

3. Betreibung des Bergbaues durch Gewerkschaften.

§. 297.

Die Personen, welche den Bergbau üben, sind an gewisse Regeln gebunden. Wir wollen zur Probe die Verfassung in dem chursächsischen Erzgebürge mit wenig Worten erzählen, weil solche mit wenig Veränderungen auf die meisten übrigen Länder passen wird.

§. 298.

Der Bergbau gehöret zu den Regalien oder Hoheitsrechten des Landesherren, er wird aber gemeiniglich gewissen Gesellschaften überlassen, welche Gewerkschaften heißen, und den Bergbau auf ihre Kosten betreiben lassen.

§. 299.

Die Pflichten der Gewerken, d. i. der Glieder dieser Gesellschaft, bestehen in folgendem.

Sie

Sie müssen den Grubenbau den landesfürstlichen Bergämtern überlassen; alle Streitigkeiten werden nach den Berggesetzen ohne viele Formalitäten entschieden, und allenfals vor den Bergschöppenstuhl gebracht; für das ihnen von dem Landesherren zum Bergbaue überlassene Feld bezahlen sie alle Vierteljahre eine mäßige Abgabe, welche Quatember genannt, und zur Besoldung der Unterbergämter angewandt wird; so lange die Gewerken von ihrem Bergbaue noch keinen Gewinnst haben, wird von allen gewonnenen Produkten der zwanzigste Theil an die churfürstliche Kasse gegeben, so bald aber die Gewerkschaft Ausbeute, d. i. einen Ueberschuß erhält, wird auch hiervon der zwanzigste gegeben; alles Silber muß in die churfürstliche Münze geliefert werden, wo die Mark, oder 8 Unzen mit 12 $\frac{1}{3}$ Thlr. bezahlet wird; von jeder Mark geben sie $\frac{1}{3}$ Thlr. bis 1 Thlr. in die Gnadengelder oder Schurfgelderkasse, woraus ihnen die zu Treibung eines Stollens, Absinkung eines Schachtes u. s. f. aufgewendeten Kosten zum Theil wieder vergütet werden; alle silberhaltigen Erze, ingleichen alle Bley= und Kupfererze müssen sie gegen einen bestimmten Preis den churfürstlichen Schmelzhütten überlassen, wo solche zum Nutzen des Landesherren ausgeschmelzet werden.

§. 300.

Zur Sicherheit und Ordnung der Gewerkschaften sind von alten Zeiten her gewisse Gebräuche

bräuche eingeführet. Jede Gesellschaft bestehet aus 124 Kuxen, d. i. Aktien oder Antheilen. Jeder Gewerk erhält über seinen Kux einen Gewährschein, d. i. eine gedruckte Versicherung, welcher jedem sein Eigenthum versichert, womit er nach Belieben schalten kann. Das Bergamt bestimmt alle Vierteljahre den Preis einer solchen Aktie. Der Aufwand auf eines jeden Antheil heißt die Zubuße, der Gewinn aber die Ausbeute. Derjenige Bergbeamte, welcher die Geschäfte der Gewerken verwaltet, heißt der Schichtmeister.

§. 301.

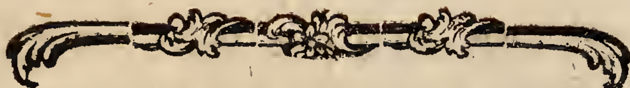
Die Arbeiter in dem Bergbaue werden mit einem allgemeinen Namen Bergleute, und ihre Gesellschaft die Bergknappschaft genannt. Sie unterscheiden sich durch Gebräuche, Kleidung und Sprache, welche insgesammt Beweise des hohen Alterthums des deutschen Bergbaues sind, von andern Landeseinwohnern. Da der Arbeiten, wie aus dem vorigen erhellet, so viele und mancherley sind, so theilen sich auch die Bergleute in vielerley Arbeiter. Die Hauptklassen sind, so wie die Arbeiten selbst, die Grubenarbeiter, worunter die Häuer die vornehmsten sind, und die Hüttenarbeiter.

Zweyter

Zweyter Theil.

von der

Veredlung der Naturalien.



Einleitung.

§. 302.

Die im vorigen gewonnenen Naturalien können selten so roh, wie sie aus den Händen der Natur kommen, gebraucht, sondern sie müssen erst veredelt, d. i. durch mancherley Mittel verarbeitet werden.

§. 303.

Diese Veredlung oder Verarbeitung der Naturalien ist ein Gegenstand der Handwerke, d. i. der Fertigkeiten, aus gewissen Naturalien vermittelst bequemer Werkzeuge eine Art von Waare hervor zu bringen, oder, wenn man lieber will, die Naturalien zu verarbeiten. Fertigkeit ist eine durch Fleiß und Uebung erworbene Leichtigkeit, etwas hervor zu bringen.

§. 304.

Die Anzahl der Naturalien ist groß, die Menge der menschlichen Bedürfnisse und Bequemlichkeiten ist noch größer, das Leben des Menschen aber ist kurz, und seine Fähigkeiten sind eingeschränkt. Es kann also nicht ein

Mensch alle oder auch nur viele Fertigkeiten dieser Art zugleich erwerben und ausüben, sondern er muß sich mit wenigen begnügen, welche mit einander im Verhältnisse stehen, und sich auf Hervorbringung ähnlicher Produkte beziehen; das ist, es kann ein Mensch nur ein Handwerk erlernen und üben.

§. 305.

Die Wörter **Kunst** und **Handwerk** werden in einer vielfachen Bedeutung genommen. Im weitesten Verstande sind **Kunst** und **Fertigkeit** gleich bedeutend, und alles ist alsdann eine **Kunst**, wozu eine gewisse durch Regeln eingeschränkte Fertigkeit gehöret. Ein **Handwerk** im weitesten Verstande ist alsdann eine Kunst, aus gewissen Materialien Waaren hervor zu bringen, und alsdann ist auch der Uhrmacher, der Mechanikus u. s. f. ein Handwerker. Allein der Gebrauch will hier ein anderes, und man verstehet unter **Handwerk** gemeiniglich nur die Fertigkeit Waaren ohne Kenntniß allgemeiner Wahrheiten hervor zu bringen, wobey es folglich hauptsächlich auf die Fertigkeit der Hand ankommt. Alsdann ist die **Kunst** in engerer Bedeutung eine solche Fertigkeit, welche mit einer Kenntniß allgemeiner Wahrheiten verbunden ist, oder auch, deren Gegenstand nicht sowohl das Bedürfniß und die Bequemlichkeit, als vielmehr das Vergnügen und die Schönheit ist. Und nunmehr können wir den Uhrmacher, den Mechanikus und andere Arbeiter aus der Klasse der niedrigern Handwer-

ker heraus heben, und sie in die Zahl der Künstler setzen. Oft haben sich auch unzünftige Handwerker dadurch an den zünftigen zu rechnen gewußt, daß sie sich durch den Namen der Künstler über sie zu erheben gesucht.

§. 306.

Aber dieß ist noch nicht die engste Bedeutung des Wortes Handwerk. Gemeiniglich verstehet man darunter nur ein zünftiges Gewerbe dieser Art. Um diesen Ausdruck zu verstehen, muß man die Geschichte der Handwerke zu Hülfe nehmen.

§. 307.

In den ältesten Zeiten erwarb sich jeder eine Fertigkeit dieser Art, wie er wollte, und übte sie so gut er konnte, ohne auf irgend eine Art eingeschränket zu seyn. Der Geschmack war in den damaligen Zeiten roh und ungebildet, und da man nur auf die Nothdurft sah, so war dieselbe bald befriediget. Unter Kayser Heinrich dem Vogelsteller bekamen die Sachen ein ganz anderes Ansehen, und ihm hat unsere ganze bürgerliche Verfassung ihren Ursprung zu danken. Er wieß nach dem Beyspiele älterer gesitteter Staaten, der Gewinnung der Naturalien das Land an, bauete Städte, und verlegte die übrigen Gewerbe in dieselben. Diese neu entstandenen Städte bekamen nun nach und nach ihre Obrigkeiten, Gesetze, Verfassungen u. s. f. und damit überall Ordnung und Einverständniß herrschen möchte, so bekamen fast

alle Stände ein zunftmäßiges Ansehen. Besonders wurden die damals üblichen Handwerke durch obrigkeitliche Verordnungen bestätiget, mit gewissen Gesetzen, Vorschriften und Freyheiten versehen, und die Handwerker einer Art in geschlossene **Zünfte**, **Innungen** oder **Gesellschaften** (in Niederdeutschland **Gilden**, **Aemter**) unter einander verbunden. Und diese zünftige Handwerker wollen im engsten Verstande nur allein für **Handwerker** gehalten werden, und andere später entstandene, welche nicht mit solchen gesetzlichen Ordnungen und Freyheiten versehen sind, nicht dafür erkennen. Doch das betrifft nur das Ceremoniel; denn dem Wortverstande nach sind diese so gut **Handwerker** wie jene.

§. 308.

Handwerke sind Fertigkeiten; Fertigkeiten aber erfordern Uebung, Erfahrung und Zeit. Alle Handwerke, auch die unzünftigen, kommen darinn überein, daß derjenige, welcher sich denselben widmet, eine bestimmte Anzahl Jahre in der Lehre seyn, d. i. dasselbe erlernen muß, in welcher Zeit er ein **Lehrling**, und im gemeinen Leben ein **Lehrjunge** genannt wird. Die Annahme eines Lehrlinges geschiehet durch das **Aufdingen** oder **Einschreiben**. Nach vollendeten **Lehrjahren** wird er durch den **Lehrbrief** los gesprochen, oder für einen **Gesellen** erkläret. Einige Handwerke, welche ehedem von Leibeigenen oder Unfreyen getrieben wurden, z. B. die Schuster, Brauer, Müller, Bäcker, Gärber u. s. f. nennen ihre Gesellen noch **Knechte**.

§. 309.

Damit die Gesellen Gelegenheit haben, mehr Kenntnisse zu erwerben, müssen sie bey den meisten Handwerken **wandern**, d. i. auf Reisen gehen, und um ihnen dieses Reisen zu erleichtern, ist bey einigen Handwerken ein **Geschenk** eingeführet; d. i. die wandernden Gesellen bekommen von jedem Meister einen bestimmten Zehrpfennig. Diejenigen Handwerke, bey welchen dieses eingeführet ist, werden **geschenkte Handwerke** genannt.

§. 310.

Wenn ein Gesell die in seinem Handwerke bestimmte Zeit auf der Wanderschaft zugebracht hat, kann er **Meister** werden, d. i. er kann nunmehr sein Handwerk auf seine Rechnung treiben, Gesellen halten, und Lehrlinge annehmen. Zuvor aber muß er seine Geschicklichkeit durch ein **Meisterstück** beweisen.

§. 311.

Alles dieß gilt eigentlich nur von den zünftigen Handwerkern, oder solchen, welche durch obrigkeitliche Vorschriften in gewisse Gesellschaften verbunden worden. Andere, welche entweder später entstanden sind, da der Enthusiasmus für das Zunft-oder Innungsrecht schon erloschen war, oder nicht so zahlreich waren, daß sie nach diesem Rechte hätten streben können, banden sich selbst an ähnliche Ordnungen, und halten noch jeẓt darüber.

§. 312.

In Ansehung dieser Verfassung lassen sich die Handwerke und die dahin gehörigen Künste auf vielfache Art eintheilen. Einige sind zünftig, wenn die Glieder durch gewisse Ordnungen unter einander verbunden sind, oder unzünftig, wenn solches nicht ist. Einige Handwerker sind frey, welche überall in Deutschland getrieben werden können; andere sind gesperrt, oder werden nur in einigen Städten geübet, dergleichen Nürnberg ehedem mehrere hatte.

§. 313.

Eine Anstalt, wo ein Handwerk im Großen ausgeübet wird, heißt eine Manufaktur, und wenn dabey Feuer und Hammer nöthig ist, eine Fabrik. Indessen werden beyde Wörter häufig mit einander verwechselt.

§. 314.

Die große Menge der Handwerke macht eine Eintheilung derselben nothwendig, und man hat mehrere derselben versucht, welche aber alle ihre Unbequemlichkeiten haben. Wir wollen sie nach dem Gebrauche ihrer Waaren eintheilen, wobey vielleicht die wenigste Unbequemlichkeit zu befürchten ist. Wir haben also Handwerker, welche sich mit der Nahrung, noch andere, welche sich mit der Kleidung wieder andere, welche sich mit der Wohnung, und endlich andere, welche sich mit dem Geräthe des Menschen beschäftigen. Diese Eintheilung ist auch in dem Gange der Natur und der Dinge in derselben gegründet.

Die

Die Nahrung ist das erste und dringendste Bedürfniß, und die dazu gehörigen Künste und Handwerke sind daher auch zuerst erfunden. Darauf folgten Kleidung und Wohnung, und die Bequemlichkeit machte mit dem Geräthe den Beschluß.

§. 315.

Noch eine Anmerkung, welche aus dem vorigen fließet. Die Handwerke beschäftigen sich eigentlich mit dem Bedürfnisse und der Bequemlichkeit. Schönheit und Vergnügen sind ein Gegenstand der Künste im engern Verstande, und erfordern Kenntniß allgemeiner Wahrheiten. Freylich fließen beyde oft in einander, oder sind in einem Gewerbe vereiniget. Alsdann giebt das Mehrere den Grund der Benennung. Der Brotbäcker, der Formenschneider, der Leinweber, der Zimmermann u. s. f. sind Handwerker, der Zuckerbäcker, der Seidenweber, Tapetenwirker, Bildhauer, der Baumeister u. s. f. Künstler. Ist das Vergnügen oder die Schönheit die einige Absicht, so gehört ein solches Geschäft gar nicht hierher, sondern in den folgenden Theil.

Erste Abtheilung.

Handwerke und Künste, welche sich mit der Nahrung beschäftigen.

1. Der Müller.

§. 316.

Die Nahrung ist das erste Bedürfniß des Menschen und die Fertigkeiten, welche sich

mit derselben beschäftigen, sind daher auch die nothwendigsten und ältesten, wenigstens ihrer wesentlichen Beschaffenheit nach. Unter allen Nahrungsmitteln sind die mehlreichen Samen der Getreidearten die einfachsten und natürlichsten, und daher auch die gesündesten.

§. 317.

So lange die Menschen ohne bürgerliche Gesellschaft lebten, auf dem Erdboden Gottes herum irreten, und dieß und jenes kosteten, ob es zur Nahrung dienlich sey, aßen sie die Getreidefrüchte, so wie die Eicheln, Kastanien und Buchnüsse, roh und unbereitet. Nachher rösteten sie die Kornähren, und in den Morgenländern isset man sie jetzt noch so. Numa setzte im Jahr 715 vor Christo so gar einen eigenen Festtag im Februar ein, an welchem das Rösten oder Braten des Kornes gefeyert wurde.

§. 318.

Mit der Zeit fiel man darauf, das nahrhafte Mehl von den untauglichen Hülsen abzusondern; aber lange wußte man solches nicht anders zu bewerkstelligen, als durch Quetschen mit Steinen oder Stampfen in Mörsern. Aus einem Verse im Homer läßt sich schließen, daß man zu seiner Zeit die Körner mit einer Rolle auf großen platten Steinen zerrieben. Jetzt war nur noch ein Schritt zu der heutigen Art zu mahlen, oder das Getreide zwischen zwey runden Steinen zu zerreiben, wovon sich der oberste auf dem untersten drehet.

§. 319.

Man that ihn bald, diesen Schritt, ob man gleich nicht weiß, wenn er gewagt worden. Man verrichtete solches in **Handmühlen**, welche von Menschenhänden gedrehet wurden, und Plato verdiente auf diese Art sein Brot. Nachmals wurden die Mühlen durch Pferde oder Esel gedrehet, und endlich fiel man darauf, sich zur Bewegung der Mühlsteine, die man nun immer größer machte, der Kraft des fließenden Wassers und des Windes zu bedienen, und so entstanden die **Wind- und Wassermühlen**. Indessen sind doch die ältern **Hand- und Roßmühlen** noch in vielen Ländern gebräuchlich.

§. 320.

Die Verfertigung der Mühlen ist ein Werk eines eigenen Theiles der Baukunst; indessen müssen doch ihre wesentliche Theile hier erkläret werden. Sie theilen sich, so fern sie zur Zubereitung der Nahrungsmittel dienen, in **Mahlmühlen** und **Stampfmühlen**.

a) Der Mahlmüller.

§. 321.

Die Mahlmühlen sind entweder **Wassermühlen**, wenn sie von dem Wasser beweget werden, oder **Windmühlen**, wenn der Wind die bewegende Kraft ist.

§. 322.

Die ersten haben von außen ein großes mit Schaufeln versehenes Wasserrad, welches von

dem Wasser umgedrehet, und dadurch die ganze Maschine in Bewegung gesetzt wird. Fällt das Wasser von oben in die Schaufeln dieses Rades, und beweget dasselbe durch seine Schwere, so heißt es eine oberschlächtige Mühle; strömet aber das Wasser horizontal gegen das Wasserrad, und treibt es durch seinen Stoß um, so ist es eine unterschlächtige Mühle.

§. 323.

Nach dem verschiedenen Bau der unterschlächtigen Wasserräder theilen sich die Mühlen dieser Art wieder in Staber-Strauber-und Panstermühlen. Die Schaufeln der Straubermühlen sind auf einen einzigen, der übrigen beyden Arten aber zwischen zwey Reifen befestigt; nur daß das Pansterrad noch einmal so breit ist als das Staberrad, weil jedes jederzeit zwey Mühlgänge beweget.

§. 324.

Wenn die unterschlächtigen Mühlen nicht an schnell fließenden Strömen liegen, so muß man das Wasser zum Steigen nöthigen, um den Stoß zu vermehren. Dieses geschiehet durch ein Grundwerk, wozu das Gerinne, der Fachbaum und der Sicherpfahl gehören, welche beyde letztern die gesetzmäßige Wasserhöhe bestimmen, welche nicht überschritten werden darf.

§. 325.

An der Welle des Wasserrades befindet sich sowohl ein Stirnrad, welches an jeder Seite

einen

einen **Trilling** beweget, als auch ein **Kammrad**, dessen Zähne das **Mühlsteingetriebe** in Bewegung setzen. Dieses Getriebe befindet sich an dem **Mühleisen**, welches eine senkrechte eiserne Welle ist, und mitten durch die **Mühlsteine** gehet.

§. 326.

Der Steine sind in allen Arten von Mahlmühlen zwey. Der untere oder der **Bodenstein**, liegt unbeweglich; der obere aber oder der **Läufer**, wird von dem Mühleisen getragen, und mit demselben umgedrehet. Das Getreide desto besser zu zermalmen, sind die gegen einander gekehrten Flächen beyder Steine mit **Hauschlägen**, d. i. Rinnen versehen.

§. 327.

Um beyde Steine stehet ein starker **Lauf** von Böttcherarbeit, und über denselben der **Rumpf**, ein hölzerner Trichter, mit seinem beweglichen **Schuhe**. Zur Seite befindet sich der **Beutel**, welcher in den **Mehlkasten** locker ausgespannet ist, und nach Maßgebung seiner größern oder geringern Feinheit, feineres oder gröberes Mehl giebt. Um den Beutel zur Absonderung des Mehles von den Klenen in beständiger Bewegung zu erhalten, dienet das **Sichtzeug**.

§. 328.

Durch dieses Mittel kann das Getreide sowohl **gemahlen**, d. i. in Mehl verwandelt, oder auch nur **geschroten** werden.

§. 329.

§. 329.

Das Mahlen geschiehet auf folgende Art. Wenn die beyden Mühlsteine die gehörige Lehre, d. i. die gehörige Entfernung von einander, und horizontale Richtung haben, so werden einige Scheffel Getreide in den Rumpf geschüttet, welches durch das runde Loch in der Mitte des Läufers auf den Bodenstein fällt, daselbst zerrieben, und von der kreisförmigen Bewegung des Läufers in den hölzernen Lauf getrieben wird. Hier fällt es durch das Mehlloch in den Beutel, und wird von demselben gesiebet oder gebeutelt, so daß das Mehl durchfällt, das gröbere aber in den Vorkasten läuft. Bey dem ersten Aufschütten dringt nur wenig Mehl durch den Beutel, und das meiste sinkt zerschroten in den Vorkasten, daher das Aufschütten so oft wiederholet wird, bis nichts als die Hülsen, die unter dem Namen der Kleye bekannt sind, übrig bleibt.

§. 330.

Das Schrot darf nur einmal aufgeschüttet werden, wird auch nicht gebeutelt, daher es ohne Ausspannung eines Beutels sogleich in den Mehlkasten fällt. Das zum Bierbrauen nöthige Malz wird nur gröblich geschrotet, dasjenige aber, woraus Branntwein gebrannt werden soll, feiner, daher in dem letztern Falle der Läufer dem Bodensteine näher gebracht wird, als in dem ersten.

§. 331.

Die Windmühlen haben mehr Kraft, als die Wassermühlen, sind aber der Unbequemlich-

keit ausgesetzt, daß sie aus Mangel am Winde oft müßig stehen. Es giebt ihrer eine doppelte Art; deutsche oder Bockmühlen, und holländische Mühlen.

§. 332.

Die ersten haben ihren Namen von dem Bocke, worauf das Mühlenhaus stehet, und worauf es umgedrehet werden kann. Er bestehet aus den Kreutzschwellen, worauf der Hausbaum senkrecht stehet, dessen Zapfen bis in den fast in der Mitte der Mühle horizontal liegenden Mehlbalken reicht, in welchen er eingreift. Um diesen Zapfen drehet der Müller sein bewegliches Haus vermittelst einer Erdwinde, um es nach dem Winde zu stellen. Das Mühlenhaus selbst ist in zwey Stockwerke abgetheilet, in deren obersten sich das Mühlengeschirr nebst dem Rumpfe und den Mühlsteinen, in dem untern aber der Mehlkasten befindet.

§. 333.

Der Wind beweget die Windmühle vermittelst der Mühlenflügel, welche aus zwey in das Kreutz gerichteten, und in die Kammradswelle durchgelochten Ruthen bestehen, welche entweder an beyden Seiten, oder auch nur an einer eingezapfte Scheiden haben, zwischen welchen Thüren von Schindeln befestiget sind, statt deren man sich auch wohl des Segeltuches bedienet.

§. 334.

Die Kammradswelle, woran sich die Ruthen außerhalb des Hauses befinden, liegt unter dem Dache des Mühlhauses, nicht horizontal, sondern schief, so daß die Ruthen mit dem Stoße des Windes einen Winkel von 130° machen, um den Stoß des Windes zu mäßigen. An der Welle befindet sich im Innern des Hauses das Kammrad, welches ein Mühlsteingetriebe bewegt, wie bey den Wassermühlen; nur mit dem Unterschiede, daß bey diesen das Räderwerk unten, bey jenen aber oben liegt, und daß die Steine in den Windmühlen größer sind; einiger geringern Abweichungen zu geschweigen. Um die Mühle nach Befinden zu schützen, d. i. in ihrer Bewegung zu hemmen, ist oberhalb des Kammrades eine eigene Presse mit einem Preßbaume angebracht, welcher das Kammrad hemmet, so bald der Müller denselben niederläßet.

§. 335.

Die holländischen Windmühlen stehen auf keinem Bocke, sondern auf einem achteckigen massiven Hause, über welchem um die eigentliche Mühle eine Gallerie gehet. Es ist auch nicht das ganze Mühlenhaus beweglich, sondern nur die Haube, d. i. das Dach, mit den Flügeln und dem Kammrade. Ueberdieß sind sie höher und geräumiger als die Bockmühlen, und können daher auch mehrere Gänge fassen, als diese. Die bewegliche Haube stehet auf Rollen, und wird vermittelst einer Winde oder auch durch ein Getriebe nach dem Winde gedrehet.

§. 336.

Die Verfertigung der Graupen erfordert in den Mühlen eine besondere Vorrichtung, daher die Wasser- und holländischen Mühlen ihre eigenen Graupengänge haben. Es kommt darauf an, daß das Gerstenkorn von der Hülse befreyet, abgerundet und zugleich sortiret werde. Die beyden ersten Arbeiten verrichtet ein Läufer ohne Bodenstein, welcher auf seiner Fläche glatt, und mit keinen Furchen versehen ist. Der Lauf um den Läufer ist inwendig mit Eisenblech gefüttert, welches aufgeworfene Löcher hat, wie ein Reibeisen. In dem Raume zwischen dem Läufer und dem Laufe wird die Gerste von dem ersten so lange herum getrieben, bis sich nicht nur die Hülsen abreiben, sondern auch die Körner runden. Sie von der Kleye zu reinigen, und die größern Graupen von den kleinern abzusondern, dienet ein eigenes Sichtwerk.

b) Der Stampfmüller.

§. 337.

Die Absicht der Stampfmühlen ist, Getreide oder andere Dinge auf eine vortheilhafte Art zu zerstoßen. Es geschiehet solches durch Stampfer, welche senkrecht gehoben werden müssen, damit sie durch ihre eigene Schwere wieder herab fallen, und dasjenige zerstoßen, was sich unter ihnen befindet. Man erreicht diese Absicht schon, wenn man eine Welle durch ein Wasserrad in Bewegung setzt, und wenn diese Welle

die

die Stampfer durch Daumen oder Tangenten hebt und fallen läßt.

§. 338.

Soll die Bewegung beschleuniget werden, so bringet man ein Vorgelege an, d. i. ein Stirnrad an der Welle, welches die besondere Daumen- oder Tangentenwelle vermittelst eines eigenen Getriebes in Bewegung setzt.

§. 339.

Die Daumwelle bewegt gemeiniglich jeden Stampfer mit vier Daumen oder Hebarmen. Die Stampfer bestehen aus schwerem festen Holze, und jeder fällt in ein rundes Loch des Grubenstockes, worinn sich dasjenige findet, was er stampfen soll.

§. 340.

Man stampft auf den Stampfmühlen die groben Graupen, die Hirse, den Rüb- und Leinsamen, um Oehl daraus zu pressen, die Lohe für die Gärber, u. s. f. Daher man auch eigene Graupen- oder Grützmühlen, Oehlmühlen und Lohmühlen hat.

§. 341.

Sollen Sämereyen zu Oehl gestampfet werden, so wird der Same vorher in der Ofenhitze gedörret, und dann gestampfet. Den gestampften Samen legt man auf die eiserne Platte eines erwärmten Ofens, schüttet ihn, wenn er

warm

warm ist, in einen härenen Beutel, und legt diesen in ein viereckiges unten mit Löchern versehenes Loch, und preßt das Oehl vermittelst zweyer gegen einander gerichteter Keile aus dem Samen. Weil der eine Keil (der **Preßkeil**) dabey von einem Schlägel, welcher seine Bewegung von der Schlagwelle erhält, geschlagen wird, so nennet man diese Art das Oehl zu pressen, **Oehl schlagen.**

c. Handwerk der Müller.

§. 342.

Die Wasser- und Windmüller aller Art haben ein gemeinschaftliches Gewerbe. Die Lehrlinge lernen ihr Handwerk gemeiniglich unentgeldlich in drey Jahren. Die wandernden Mühlenbursche erhalten von den Meistern und Gesellen ein Geschenk, und können nach ausgestandener Prüfung Meister werden. Sie müssen nicht nur das eigentliche Geschäft ihrer Mühle, sondern auch den Mühlenbau verstehen, und ihre Mühlen selbst bauen können.

2. Der Bäcker.

§. 343.

Der Müller arbeitet vornehmlich dem **Bäcker** in die Hände. Der Bäcker verfertiget aus dem Mehle, Brot, Kuchen, Oblaten, Zuckergebackenes u. s. f. Daher theilen sich die Bäcker wiederum in verschiedene Klassen.

a. Der Brotbäcker.

§. 344.

Man hatte schon lange Mehl, ehe man die Kunst verstand, Brot daraus zu backen. Anfänglich aß man das Mehl nur in Gestalt eines Breyes, und die Römer waren darinn vorzüglich stark, so daß sie auch von ihren Nachbarn den Namen der Breyesser bekamen. Erst 400 Jahr nach Erbauung der Stadt Rom fingen sie an, aus dem Mehle einen Teig, und aus dem Teige Kuchen und Torten zu backen, bis man endlich Brot backen lernte. Allein man konnte doch in Rom lange kein gutes Brot backen, sondern man mußte die Bäcker aus Griechenland verschreiben, wo das Brot länger bekannt war. Als man diese Kunst einmal in Rom kannte, so wandte man alles an, sie zu erhalten, und noch höher zu treiben; man stiftete eine eigene Innung für die Bäcker, und zu Augusts Zeiten waren ihrer in Rom über 300, welche alle ihre eigenen Mühlen hatten. Aus Rom ist das Brot nach und nach in den westlichen und nördlichen Ländern Europens bekannt geworden.

§. 345.

Das Brot bestehet aus Mehl, welches durch das Feuer mit Wasser und Luft zu einem trocknen und seifenartigen Körper geworden, welcher die Natur der schädlichern Fleischspeisen verbessert. Es ist daher das gesündeste, und wegen seiner Wohlfeile gemeinste Nahrungsmittel, dessen sich der Arme wie der Reiche bedienet. Auf dem

Lande und in den kleinen Städten bäckt sich jede Haushaltung ihr Brot selbst, welches alsdann hausbackenes Brot heißt. Aber man hat auch eigene Bäcker, welche solches für andere auf den Kauf backen.

§. 346.

Das Brot, dessen man sich bedienet, ist entweder gröberes Rockenbrot, so wie es in den meisten bürgerlichen und geringern Haushaltungen gegessen wird, oder feineres Weitzenbrot. Hieraus entstehen zwey Arten von Bäckern, die Schwarzbäcker und die Weißbäcker. Die ersten sind unzünftig, halten sich nur auf dem Lande auf, und backen daselbst gemeines Rockenbrot. Von diesen scheinen die in den niederdeutschen Städten üblichen Fast- oder vielmehr Festbäcker abzustammen, welche gleichfalls nur festes oder Rockenbrot backen, und zwar in Niedersachsen zünftig sind, aber in andern Provinzen nicht für zünftige Bäcker gehalten werden.

§. 347.

Die Weiß- oder Losbäcker backen nicht nur feines Rockenbrot, sondern auch, und zwar vornehmlich allerley Arten Weitzenbrotes, und werden im engsten Verstande Bäcker genannt. In Deutschland sollen sie, der Ueberlieferung nach, dem Kayser Heinrich I. ihren Ursprung zu danken haben, der bey einem Bürger in Magdeburg, Namens Siegfried Rothen, das erste gute Weitzenbrot gegessen, und hierauf die Zunft der Weißbäcker gestiftet haben soll.

§. 348.

Die Materialien des Bäckers sind, Mehl, Hefen oder Bärme, Sauerteig, Salz, Kümmel und Wasser; seine Werkzeuge, der Backofen, Holz, Schieber, Krücken, Beuten, Backbreter, Brechen, Streichen u. s. f. seine Waaren, allerley Rockenbrot, Semmeln, Semmelbrot von allerley Gestalt, Franzbrot, Fastenbretzeln, Zwieback u. s. f.

§. 349.

Der **Sauer** oder Sauerteig, ein sehr wichtiges Material des Bäckers, macht, daß das Brot locker, verdaulich und schmackhaft wird. Er bestehet aus Weitzenkleye, Mehl und Wasser; man braucht ihn aber nur bey dem Rockenbrote. Bey den Semmeln, Weitzenbrote und Kuchen vertreten die Bierhefen dessen Stelle, und wo man diese nicht hat, der so genannte **Zeug**, welcher gemeiniglich Hopfenwasser ist.

§. 350.

Das Rockenbrot entstehet auf folgende Art. Wenn das zum Backen bestimmte Mehl in dem Backtroge ist, wird der Sauer angefrischet, und dann der große Sauer gemacht, welchen man 4 bis 5 Stunden stehen lässet, bis er den rechten Grad der Gährung erhalten hat. Man gießt Wasser dazu und knetet die Masse zu Teig, und bildet aus diesem große und kleine Brote, wozu der Teig abgewogen, zusammen gewirkt, abgerundet und auf die Backbreter gesetzt wird. Man

streicht

streicht sie hierauf mit den Streichen zu Glanz, schiebt sie in den geheitzten Ofen, und rückt sie, so bald sie von dem Herde los gebacken sind, zum Abkühlen von der Stelle, worauf sie völlig ausgebacken werden. Ein gut gebackenes Brot muß nicht teigig, nicht wasserstriefig, nicht abgebacken, auch nicht verbrannt seyn.

§. 351.

Zu den Semmeln wird das Weitzenmehl mit Wasser und Hefen zusammen geknetet, und dieser Teig das Hefenstück genannt. Wenn sich dieses genug gehoben hat, gießt man neues Wasser dazu, knetet es mit Salz zu Teig, theilet diesen in kleine Stücke und walzet sie länglich rund. Von diesen werden noch kleinere Theile mit dem Daumen abgedrehet, glatt gedrehet, zu Semmeln zusammen gesetzt, und auf die Backbreter gelegt. Wenn sie hier genug Gare haben, d. i. sich hinlänglich gehoben haben, werden sie mit den Streichen gestrichen, in den Ofen geschoben, und nach einer Viertelstunde wieder heraus gezogen.

§. 352.

Zu den Fastenbrezeln wird der Teig auf der Breche gebrochen, damit er recht klar und zur fernern Bearbeitung geschickt werde. Gesottene Brezeln werden, ehe man sie in den Ofen schiebt, in einen Kessel voll siedendes Wasser gelegt, bis sie sich voll gesogen. Zwieback oder Biskuit wird zu runden Stücken geformet, fast gar gebacken, hierauf heraus genommen, von ein=

ander geschnitten, und nochmals gebacken, bis er alle Feuchtigkeit verloren hat.

§. 353.

Die Bäcker haben ein freyes, geschenktes und ungeschlossenes Handwerk. Die Lehrlinge lernen 3 bis 4 Jahre. Die Gesellen, welche hier Bäckerpursche oder Bäckenknechte heißen, wandern wenigstens 3 Jahre, und backen zum Meisterstücke einige Ofen voll Brot- und Semmelwaare.

b. Der Kuchenbäcker.

§. 354.

Die Kuchen sind eine sehr alte Erfindung, und übertreffen, wenn man sie im einfachsten Verstande nimmt, und sich keine leckere und gekünstelte Kuchen dabey gedenket, das Brot an Alterthum. Sie sind von einer überaus großen Mannigfaltigkeit, und täglich ersinnet der Witz neue, die Lüsternheit zu befriedigen.

§. 355.

Die Kuchenbäckerey ist kein eingeschränktes und zünftiges, sondern ein völlig freyes Geschäft. An manchen Orten backen die Weißbäcker neben her manche Arten von Kuchen, und oft widmen sich gewisse Bäcker ganz allein den Kuchen. Andere Arten von Kuchen sind ein Werk der Köche und Köchinnen, und noch andere Arten werden von den Zuckerbäckern oder Kanditern verfertiget, und sehr oft legen sich gewisse unzünftige Perso-

nen

nen beyderley Geschlechtes auf das Backen der Kuchen und aller Arten derselben.

§. 356.

Die meisten Arten von Kuchen werden entweder aus einem Hefenteige oder auch aus einem Blätterteige gebacken. Der Hefenteig wird aus Mehl, Butter, Eyern und Hefen eingerühret, welche letztere verursachen, daß der Teig vor dem Backen noch ein wenig aufgehet. Dieser Teig ist die Grundlage des Asch = oder Napfkuchens, des Mandelkuchens, des Butterkuchens, u. s. f. Der Blätterteig bestehet bloß aus Mehl und ungeschmolzener Butter, und giebt den Stoff zu den gefüllten Torten und einer Menge andern Backwerkes ab. In großen Städten beschäftigen sich manche Personen allein mit dem Backen der Torten oder Pasteten, und bekommen alsdann den Namen der Torten-oder Pastetenbäcker.

c. Der Pfefferküchler.

§. 357.

Der **Pfefferküchler**, **Pfefferkuchenbäcker**, oder, wie er in Oberdeutschland heißt, der **Lebküchler**, bäckt aus Mehl, Honig und Sirup den bekannten **Pfefferkuchen**, der in Nürnberg **Lebkuchen**, und in Niedersachsen **Honigkuchen** genannt wird. Der Name Pfefferkuchen rühret daher, weil in einer Art, welche viel-

 leicht

leicht die älteste ist, Pfeffer mit in den Teig geknetet wird.

§. 358.

Es giebt dieser Kuchen sehr vielerley Arten, je nachdem die Zuthaten sind, welche dazu genommen werden. Die gewöhnlichsten werden aus Rockenmehl gebacken, dagegen zu den feinern nürnbergischen Weitzenmehl genommen wird.

§. 359.

Honig und Sirup sind die vornehmsten Bestandtheile der gemeinen braunen Pfefferkuchen, welche mit dem Mehle geknetet werden. Der Teig wird in eigenen Formen gebacken. Der Thorner Pfefferkuchen unterscheidet sich durch seinen bessern Teig und durch einen Zusatz von Gewürzen. Je feiner und besser diese Kuchen werden sollen, desto feiner Mehl, desto mehr Honig und desto weniger Sirup erfordern sie. Die weißen nürnberger Pfefferkuchen bestehen aus Weitzenmehl, Eyern und Zucker.

§. 360.

In kleinen Städten sind die gemeinen braunen Pfefferkuchen eine Nebenarbeit einiger Weißbäcker. In großen machen die Pfefferküchler eine eigene Zunft aus. Ihre Lehrlinge lernen 3 bis 4 Jahre, und das Meisterstück der Gesellen bestehet in einem 24pfündigen Thorner Pfefferkuchen.

d. Der

d. Der Oblatenbäcker.

§. 361.

Die Oblaten (aus dem Lateinischen Oblatae) sind ein sehr einfaches Gebäcke, welches bloß aus Mehl und Wasser bestehet, aber auch von sehr eingeschränktem Gebrauche ist, und nicht als ein eigentliches Nahrungsmittel angesehen werden kann. Man braucht sie theils in den Kirchen zur Kommunion, theils in der Zuckerbäckerey zu den Böden der Marzipane, Makronen u. s. f. theils zum Siegeln.

§. 362.

Die Oblatenbäckerey ist eben so einfach. Der Teig wird bloß aus Mehl und Wasser eingerühret, und ohne viele Umstände in einer Form zu Oblatentafeln gebacken. Man nimmt dazu feines gesiebtes Weitzenmehl, rühret es mit kaltem Wasser zu einem flüßigen Teige, gießt ihn in die aus zwey meßingenen polirten Platten bestehende Form, und bäckt ihn über einem Flammenfeuer. Die Formen sind entweder ganz glatt, oder eine davon ist mit Figuren versehen, woraus glatte und figurirte Oblaten entstehen, von welcher letztern Art die **Kirchenoblaten** sind.

§. 363.

Nach dem Backen werden die Kirchenoblaten und Siegeloblaten mit dem Stcheisen, welches eine runde geschärfte Röhre ist, ausgestochen, die glatten Oblatentafeln aber unzerstückt

 an

an die Zuckerbäcker verkauft. Zu den gefärbten Siegeloblaten wird der Teig mit Zinnober oder Mennige, Gummiguttä, Berlinerblau u. s. f. eingerühret.

364.

Diese Bäckerey ist kein zünftiges sondern ein völlig freyes Gewerbe, welches aus bloßer eigener Uebung erlernet wird. An manchen Orten werden die Kirchenoblaten von den Kirchnern oder Küstern gebacken.

e. Der Zuckerbäcker oder Konditor.

§. 365.

Der Zuckerbäcker ist ein Diener der Ueppigkeit; er backt aus Zucker oder mit Zucker allerley leckeres Backwerk oder Konfekt, er macht alle eßbare Dinge in gesottenen Zucker ein, kandiret andere, oder überziehet sie mit Zucker, und verzieret noch überdieß die Tafel der Vornehmen. Die erstern Arbeiten, welche den Gaumen kützeln, nennt er Stadtarbeiten, und die letzte, welche bloß das Auge ergötzet, die Hofarbeit, weil sie vornehmlich an Höfen gebraucht wird.

§. 366.

Diese Verzierung bestehet in einem Aufsatze von seiner Arbeit, welcher nach abgehobenen Speisen zugleich mit dem Konfekte auf die Tafel gesetzt wird. Ein solcher Aufsatz muß ein Ganzes seyn, wo alle Theile zusammen stimmen, z. B.

ein Garten, eine Landschaft, und sollte billig allemal auf die Veranlassung anspielen, bey welcher er auf die Tafel gebracht wird.

§. 367.

Ein solcher Aufsatz bestehet gemeiniglich aus einem hervor stechenden Mittelstücke mit den Nebenverzierungen. Sie bestehen aus lauter einzelen Stücken, und stehen auf Spiegelplatten.

§. 368.

Die Verzierungen sind entweder erhabene Figuren, welche aus einer Tragantmasse, aus Glas, aus Porcellan oder aus Wachs bestehen, oder es werden auf die Spiegelplatten mit einem gefärbten Sande Verzierungen nach Art der Gemälde gestreuet.

§. 369.

Die Figuren aus Tragant werden aus Tragant und Zucker verfertiget, und von dem Konditor stückweise poußieret, und hernach zusammen gesetzt, daher er in den bildenden Künsten kein Lehrling seyn muß. Zu der gestreueten Arbeit nimmt er gepülverten Alabaster, und versetzt ihn mit gepülverten gefärbten Zucker. Das Streuen geschiehet aus Papierdüten entweder aus freyer Hand, oder nach einer vorher gemachten Zeichnung.

§. 370.

Zu der Stadtarbeit des Konditors gehöret die französische Bäckerey, die Schwengkesselarbeit,

selarbeit, die gebrannte Arbeit oder Grillade, das Kandiren, die Zuckerpuppen, die eingemachten Sachen, das Gefrorne, und einige Arten feinerer Kuchen.

§. 371.

Das vornehmste Material des Zuckerbäckers ist geläuterter Zucker, welches feiner zerschlagener Zucker ist, der in Eyweiß und Wasser aufgelöset, gekocht und geschäumet worden, indem das Eyweiß die Unreinigkeiten in Gestalt des Schaumes abtreibet. Nach Verschiedenheit der Arbeit erhält der Zucker vermittelst des Wassers mehr oder weniger Consistenz.

§. 372.

Die feine französische Bäckerey erstreckt sich über alles, was aus Zucker nebst einigen Zusätzen gebacken wird, dergleichen die Mandelspäne, Mandelschalen, Zimmetberge, Makaronen u. s. f. sind. Man macht dazu den Teig entweder bloß aus Mandeln und Zucker, mit dem weißen oder gelben eines Eyes vermischet, oder auch mit einem Zusatze von Weitzenmehl. Das Confekt dieser Art erhält seine Gestalt entweder aus freyer Hand, oder wird in hölzernen und blechernen Formen vor dem Ofen geformet. Das Backen geschiehet in einer gemauerten Röhre in Gestalt eines Bratofens.

§. 373.

Die Schwengkesselarbeit überziehet Früchte oder auch einen durch die Kunst verfertigten

Kern mit weißem Zucker. Dahin gehören überzogene Mandeln, Pistacien, Koriander, Kubeben, Zimmetstangen u. s. f. Der Konditor bringt die Sachen, welche er überziehen will, mit geläutertem Zucker in den Schwengkessel, welcher an einem Seile in einer Rolle über einem Windofen hängt, und während der Arbeit beständig stark geschwungen werden muß, damit die Körper nicht zu einem Kloße zusammen backen. Wird statt des eßbaren Körpers ein künstlicher Kern von Zucker und Gummi Arabikum, dem man allerley Gestalten giebt, mit Zucker überzogen, so heißt solche Arbeit mit einem französischen Kunstworte Dragee.

§. 374.

Die gebrannte Arbeit oder Grillade hat mit der vorigen viele Aehnlichkeit. Es gehören dahin die gebrannten Mandeln, Orangeblüthe, und alle Arten von Samenkörnern. Man gießt geläuterten Zucker in einen Kessel, schüttet die Früchte hinzu, und drehet den Kessel beständig auf dem Windofen herum, damit Früchte und Zucker nicht zusammen backen. Er muß aber hier so lange geröstet werden, bis er roth wird, dagegen man ihn dort eher von dem Feuer nimmt, damit er seine Weiße behalte.

§. 375.

Zur kandirten Arbeit gehören Dragees, Früchte von aller Art, geschälte Nußkerne, Züge von Aepfeln, Veilchenblumen, geschnittene Mandeln

deln u. s. f. Diese werden mit geläutertem Zucker übergossen, und in der Wärme des Trockenschrankes getrocknet. Manche, z. B. die Aepfelzüge werden vorher in Marmelade verwandelt, d. i. das durch ein Sieb geschlagene Aepfelfleisch wird mit Zucker zu einer steifen Masse gekocht, und in papiernen Kapseln geformet.

§. 376.

Die Zuckerpuppen bestehen aus geläutertem Zucker, welcher in hölzerne Formen gegossen wird, worauf die Figuren ausgemahlet werden.

§. 377.

Eingemachte Sachen sind Früchte und deren Theile, z. B. Pflaumen, Aprikosen, Aepfel, Orangeschalen u. s. f. welche in flüßigem Zucker Dauer und Wohlgeschmack erhalten. Einige werden vorher gekocht, andere nicht. Man legt sie in geläuterten Zucker und läßt sie so lange darinn liegen, bis dieser alle Feuchtigkeit daraus gezogen. Um diese Feuchtigkeit wieder aus dem Zucker zu schaffen, wird er einige Mal aufgekocht, bis er dick wird.

§. 378.

Das Gefrorne entstehet aus Obstsäften, welche im Eise gefrieren, und im Sommer zur Kühlung dienen. Der Saft wird mit Zucker versüßt, und in einer zinnernen Eisbüchse in einen mit Eis angefüllten Kessel gesetzt, wo man die Kälte des Eises durch zugemischtes Salz verstärket.

ket. Hierauf giebt man dem gefrornen Safte in einer Form die Gestalt des Obstes, von welchem er genommen ist, und mahlt es aus.

§. 379.

Die feinern **Kuchen und Kuchenarten**, welche der Zuckerbäcker mit in sein Gebieth ziehet, sind Mandeltorten, Brottorten, Sandtorten, Biskuit, eingemachte Torten, Baumkuchen u. s. f. welche aber auch von den Kuchenbäckern, Köchen und Köchinnen gemacht werden.

§. 380.

Da der Konditor nicht für die Nothdurft und Bequemlichkeit, sondern bloß für die Lüsternheit und Ueppigkeit arbeitet, so gehöret er auch in allen Absichten zu den Künstlern. In Deutschland ist ihr Gewerbe eine uneingeschränkte Kunst, welche innerhalb sechs Jahren erlernet wird. In Italien sind sie zünftig.

3. Der Nudelmacher.

§. 381.

Die Nudeln sind eine Mehlspeise, welche die Gestalt der Fäden, Riemen u. s. f. haben, und ihre Stelle am füglichsten hier finden. An den meisten Orten Deutschlandes macht jeder Koch oder Köchinn sie selbst; allein in Nürnberg und andern oberdeutschen Orten, in Italien u. s. f. ist es ein eigenes, allem Anscheine nach unzünftiges Gewerbe, daher von diesen Orten auch die

die Nudeln als eine beliebte Waare ausgeführet werden.

§. 382.

Man nimmt dazu das feinste gesiebte Weizenmehl, bereitet mit wenig aber heißem Wasser daraus einen Teig, knetet ihn auf das festeste, arbeitet ihn mit den Füßen und einem Brechbaum durch, presset ihn durch Formen zu Fäden, Bändern, Schnecken u. s. f. und trocknet ihn auf Horden von Meßingdraht an der Luft, da er sich denn etliche Jahre hält.

§. 383.

Die italienischen **Makaroni** sind nichts anders als faßonierte Nudeln, welche nach Beschaffenheit der Form in der Presse allerley willkührliche Gestalten erhalten. Die **Mehlflecke** der Oberdeutschen sind auch eine Art davon.

4. Der Stärkenmacher.

§. 384.

Die **Stärke** ist der feinste vegetabilische Theil des Mehles, welcher von dem gröbern alkalischen geschieden worden. Spelz, Gerste u. s. f. geben gleichfalls Stärke, allein die beste und gewöhnlichste wird aus Weizenmehl bereitet. Man braucht sie zwar auch zu allerley Bequemlichkeiten, zum Haarpuder, Kleister, Steifen der Wäsche u. s. f. allein da auch die Kuchenbäcker, Zuckerbäcker, und Nudelmacher sich zu ihrer zu ihren feinsten und besten

sten Waaren bedienen, so verdienet sie hier allerdings eine Stelle.

§. 385.

Die Stärke ist eine alte Erfindung, und schon Plinius gedenkt ihrer. Die Griechen nannten das Kraftmehl oder daraus bereitete Mehl αμυλον, ein ohne Mühle bereitetes Mehl, daher die Oberdeutschen es noch jetzt Ammelmehl nennen.

§. 386.

Um den vegetabilischen Theil des Mehles von dem alkalischen zu scheiden, lässet man den Weitzen schroten, und rühret das Schrot mit kaltem Wasser zu einem sehr dünnen Teige ein. Besser aber ist, wenn man die ganzen Körner ungeschroten einweicht, auf welche Art, dem Plinius zu Folge, schon die Alten verfuhren.

§. 387.

Man lässet diesen dünnen Teig einige Tage stehen, damit sich alle Theile gehörig mit dem Wasser verbinden, aber keine Gährung, wenigstens keine starke, erfolge, welche hier schädlich seyn würde.

§. 388.

Hierauf gießet man die Masse in einen Sack, und lässet sie in einem Tretfasse austreten, da denn der feinere vegetabilische Theil heraus gehet, der alkalische aber zurück bleibt. Das auf

diese Art erhaltene Stärkwasser verlieret einen Theil seines Wassers in den Absüßwannen.

§. 389.

Um sie völlig von dem Wasser zu befreyen, bringt man sie auf Horden. Ist sie hier einigermaßen abgetrocknet, so schneidet man sie in viereckige Stücke, und trocknet sie an einem schattigen Orte oder in geheitzten Zimmern völlig aus.

§. 390.

Das aus der Stärke durch Drücken bereitete Mehl heißt **Kraftmehl**, und wenn es zum Bestreuen der Haare gebraucht wird, **Puder** oder **Haarpuder**.

§. 391.

Die meiste Stärke wird zu Halle in Sachsen verfertiget, wo dieses Gewerbe schon alt ist. Es ist daselbst zwar kein zünftiges, aber doch mit gewissen Ordnungen versehenes Handwerk. An andern Orten wird es als eine freye Kunst von gewissen Personen getrieben, welche die nöthige Geschicklichkeit dazu haben.

5. Der Fleischer.

§. 392.

Der Mensch lebet nicht allein vom Brote und Kuchen; er verlangt auch Fleisch. Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, ob der Mensch von der Natur zu einem Fleisch fressenden Thiere bestimmt

stimmt worden, und ob die Fleischspeisen seiner Gesundheit schädlicher sind als die Speisen aus dem Gewächsreiche. Genug, bey seiner gegenwärtigen Verfassung ist das Fleisch zu seinem Unterhalte nothwendig, und sein Gaumen herrschet als der unumschränkteste Tyrann über alle Klassen des Thierreiches.

§. 393.

Die Gewinnung der Thiere ist in dem ersten Theile da gewesen. Hier haben wir es mit ihrer Veredelung zur menschlichen Nahrung zu thun. Ehe die Thiere zur Speise zubereitet werden können, müssen sie getödtet und für den Koch zubereitet werden. Bey den wilden eßbaren Thieren geschiehet solches von dem Jäger, welcher solche zerwirket; die Fische, das zahme Geflügel, und manche kleine Thiere werden unmittelbar in der Küche geschlachtet, und zur fernern Zurichtung zubereitet. Auch das größere zahme Vieh, welches in den Haushaltungen zum eigenen Gebrauche nöthig ist, wird oft ohne Umstände getödtet und ausgeschlachtet.

§. 394.

Allein zur Bequemlichkeit der Städte, wo dieses nicht jedermanns Ding ist, giebt es eigene Fleischer, (in Oberdeutschland Metzcher, in Niederdeutschland Schlächter,) welche das größere zahme Vieh einkaufen, schlachten und das Fleisch als eine Waare verkaufen.

§. 395.

Das Schlachten selbst ist dabey das Unerheblichste, und das vornehmste kommt auf den vortheilhaften Einkauf des Viehes und auf ein geschicktes Aushauen des Fleisches an.

§. 396.

Dasjenige Vieh, welches der Fleischer kauft und schlachtet, sind Ochsen, Kühe, Kälber, Schweine, Schafe, Schöpse oder Hämmel und Lämmer. Er kauft das Vieh entweder von den Viehhändlern, oder läßt es durch seine Knechte auf dem Lande aufkaufen. Es kommt dabey nicht allein auf die Beurtheilung der Beschaffenheit jedes Stückes Vieh an, sondern auch auf ein geübtes Augenmaß, die Schwere desselben ohne einen beträchtlichen Irrthum zu schätzen. Bey dem kleinern Viehe geschiehet solches durch das Aufheben, bey dem Ochsen und der Kuh aber durch den Griff.

§. 397.

Das Schlachten geschiehet auf verschiedene Art. Der Ochse und die Kuh werden mit dem Beile vor die Stirn oder in das Genick geschlagen, und darauf abgestochen; dagegen der jüdische Schächter ihn an allen vier Füßen gebunden zu Boden wirft, und ihm ohne Schlag die Kehle mit drey Zügen abschneidet. Dem Kalbe werden die Herzadern am Halse auf einem Schragen abgestochen. Eben so werden auch der Schöps, das Schaf und das Lamm geschlachtet. Das

Schwein

Schwein wird vor dem Stiche von einigen vor den Kopf geschlagen, von andern nicht.

§. 398.

Die fernere Zubereitung ist bey jeder Art Viehes verschieden. Dem Rinde wird zuförderst die Haut bis auf den Rücken abgeschlachtet; dann wird dasselbe vermittelst des durch die Hinterfüße gesteckten Hängestockes in die Höhe gewunden, völlig von der Haut befreyet, aufgeschnitten und ausgenommen.

§. 399.

Das Kalb wird nach dem Schlachten ausgestoßen, d. i. die Haut wird nach gemachtem Einschnitt mit geballter Faust abgestoßen; dann wird es vermittelst des Hängestockes aufgehangen und ausgenommen; nur das Geschlinge bleibt um des guten Ansehens willen, so lange in demselben hängen, bis sich ein Käufer findet. Eben so wird auch der Schöps behandelt.

§. 400.

Dem Schweine werden nach dem Schlachten zuvorderst die Borsten mit kochendem Wasser locker gebrühet, und selbige hierauf mit der eisernen Schabe abgeschabet, und hierauf nachgehaaret, (d. i. es werden die kleinern Grundhaare mit einem Messer abgeschoren,) aufgehangen und ausgenommen.

§. 401.

Zum Schweineschlachten gehören noch theils das **Wurststopfen**, theils das **Einsalzen** oder

Einböckeln des Schweinefleisches, theils endlich auch das Räuchern des Schweinefleisches zu Schinken und Speckseiten.

§. 402.

Bey dem Aushauen kommt es theils auf einen guten Geschmack an, das verlangte Stück Fleisch so zu hauen, daß es ein gutes Ansehen hat, theils aber und vornehmlich auf ein geübtes Augenmaß, gerade ein so großes und schweres Stück abzuhauen, als der Käufer verlangt. Bey dem Ochsen und Kalbe, besonders aber bey dem ersten hat man eine Menge Namen, die Theile desselben in Ansehung des Fleisches zu bezeichnen, welche aber nicht an allen Orten gleich sind.

§. 403.

Die Fleischer sind ein zünftiges ungeschenktes Handwerk; ihre Lehrlinge lernen dasselbe in 3 bis 4 Jahren; die Gesellen, welche hier Knechte heißen, wandern 3 Jahre und schlachten, wenn sie Meister werden wollen, zum Beweise ihrer Geschicklichkeit, einen Ochsen, ein Kalb oder einen Hammel, und ein Schwein.

6. Der Koch.

§. 404.

Der Fleischer ist einer von denen, welche dem Koche in die Hände arbeiten. Dieser beschäftiget sich mit der unmittelbaren Zurichtung der

der Speisen. In weiterer Bedeutung heißt eine jede Person, welche die Speisen auf gehörige Art zurichten kann, und wirklich daraus ein Geschäft macht, ein Koch oder eine Köchinn, und in den gewöhnlichen Haushaltungen nimmt man dazu gemeiniglich Personen weibliches Geschlechtes.

§. 405.

In großen Haushaltungen, an Höfen und in den Städten hat man aber auch Köche höherer Art, welche dieses Gewerbe als eine eigene Kunst treiben, und solche gehörig erlernet haben. Von diesen verlanget man vornehmlich die Geschicklichkeit, die Speisen, so zuzurichten, daß sie nicht nur einen guten Geschmack haben, sondern auch eine gesunde Nahrung abgeben.

§. 406.

Das letzte sollte billig die vornehmste Wissenschaft eines Koches seyn, und er sollte daher von Rechtswegen die Natur der mancherley Speisen, und ihr Verhältniß gegen einander gründlich verstehen; er sollte wissen, was aus ihrer Vermischung mit einander für ein Produkt entstehe, ob solches der Gesundheit schädlich und nützlich sey; er sollte wissen, wie man die Schädlichkeit einer Speise durch den Zusatz einer andern verbessern und aufhalten könne; kurz, er sollte die Diätetik und einen Theil der Chymie gründlich verstehen.

§. 407.

Allein so weit ist man noch nicht gekommen, sondern die Kützelung des Gaumes ist gemeiniglich die erste und einige Absicht des Koches, und

seine ganze Kunst bestehet oft darinn, die Gesundheit seines Herren so geschwinde als möglich zu Grunde zu richten.

§. 408.

Aus dieser Ursache wollen wir uns auch bey dieser so gefährlichen Kunst nicht länger aufhalten, sondern nur bemerken, daß seine Zurichtung der Speisen vornehmlich in Kochen, Braten und Backen bestehet. An großen Höfen hat man zu jeder dieser Verrichtungen eigene Köche, da denn diejenigen, welche sich hauptsächlich mit dem Kochen beschäftigen, Köche schlechthin, die welche das Braten versehen, Bratenköche, und die, welche mit dem Backen zu thun haben, Backköche genannt werden. Die letztern sind mit den Kuchenbäckern und Zuckerbäckern verwandt, von welchen aber doch jede sich mit ihrer eigenen Art von Backwerke beschäftigen.

7. Der Bierbrauer.

§. 409.

Das Wasser ist der natürlichste Trank, und der erste, dessen sich der Mensch bedienet hat. Die Thiere kennen keinen andern, und es giebt auch unter den Menschen noch ganze Nationen, welche nichts wie Wasser trinken. Milch war vermuthlich das zweyte Getränk, welches die Noth die Menschen lehrete, wenn sie ihre Heerden über die brennenden Sandwüsten Asiens führeten. Der Wein, die wohlthätige Erfindung des Noa, ist

ist bey seinem gehörigen Gebrauche freylich das vortreflichste Getränk; allein er greift den Körper an, und läßt sich nicht unter einem jeden Himmel bauen.

§. 410.

Das Wasser bleibt daher immer noch das vornehmste Getränk; aber weil es so einförmig schmeckt, so fiel man sehr frühe darauf, allerley Samen und Gewächse darein zu kochen, und es schmackhafter zu machen. Weil aber ein solches Getränk nach wenig Tagen sauer wird und verdirbt, so suchte man es durch die Gährung und durch den Zusatz bitterer Kräuter vor dem Verderben zu bewahren; und so entstand endlich nach allerley Versuchen das Bier, oder dasjenige geistige Getränk, welches aus mehlartigen Samen durch die Auskochung und Gährung bereitet wird.

§. 411.

Das Bier ist eine sehr alte Erfindung, ob es gleich jünger als der Wein ist. Das älteste Bier, welches die Geschichte aufbehalten hat, wurde unter dem Osiris in Aegypten gebrauet, und dieses war so gut, daß es von dem Weine wenig unterschieden war. Aus Aegypten ist diese Erfindung nach und nach in andere Länder gekommen, und besonders in denjenigen genutzt worden, welchen die Natur den Wein versagt hat. Die Gothen und Deutschen begeisterten sich schon vor Christi Geburth im Biere.

§. 412

Diejenigen Samen, welche Bier geben sollen, müssen mehlartig seyn, d. i. eine im Wasser auflösliche süßliche schleimige Mischung enthalten, worinn ein brennbarer Geist, viel Luft und eine eßigartige Säure vorhanden ist. Das Getreide ist am bequemsten dazu, unter andern auch um deswillen, weil es in der gehörigen Menge vorhanden ist. Unter dem Getreide bedienet man sich dazu vorzüglich der Gerste, und des Weitzens, seltener des Hafers und des Rockens. Die Nordamerikaner bedienen sich dazu des türkischen Weitzens, und die Indianer des Reißes.

§. 413.

Man hat verschiedene Arten von Bieren, je nachdem das Getreide ist, welches man dazu nimmt, oder die Verfahrungsart, wie man dasselbe behandelt. Die vornehmsten Arten sind **weißes Bier** und **braunes Bier**.

§. 414.

Damit man die mehlartigen Theile aus dem Getreide mit Wasser ausziehen könne, muß das Getreide eingeweicht, und zu einem geringen Grade der Gährung gebracht, d. i. in Malz verwandelt werden. Man weicht es zu dem Ende ein, bringt es zu einem mäßigen Grade des Keimens, und trocknet es entweder an der Luft, in welchem Falle es **Luftmalz** heißt, oder in eigenen Darren vermittelst der Hitze des Feuers, wodurch man **Darrmalz** erhält.

§. 415.

Nach dem Darren wird das Malz auf der Mühle gröblich geschroten; das geschrotene Malz wird in dem Maischbottich eingemäschet, d. i. unter beständigem Umrühren mit siedendem Wasser begossen oder wohl gar in der Braupfanne mäßig gesotten, um die nahrhaften und geistigen Theile aus dem Malze zu ziehen. Der dadurch erhaltene Liquor heißt wegen seiner Süßigkeit Würze, uud wird durch die Schierstöcke oder durch den Stellbottich abgekläret.

§. 416.

Um die Süßigkeit der Würze zu mildern, und das Bier angenehmer und dauerhafter zu machen, setzt man demselben den Extrakt aus bittern Kräutern zu. Es taugen dazu mehrere, z. B. Heidekraut, Enzian, Porst, Wasserklee, Wermuth u. s. f. Allein der Erfolg ist nicht überall einerley. Am häufigsten und besten bedient man sich der Samenköpfe des Hopfens, dessen Gebrauch in dieser Absicht schon alt ist, und sich wenigstens bis in das 9te Jahrhundert erstrecket. Man kocht die Würze mit dem Hopfen, oder welches noch besser ist, man vermischet sie mit einem Extrakte desselben.

§. 417.

Die gehopfte Würze wird nach dem Abkühlen in den Gährbottich gethan, und durch Hefen zum Gähren gebracht. Hat die Gährung fast den höchsten Grad erreicht, so wird das Bier in Fässer

Fässer gefüllet, wo es völlig ausgähren muß, worauf man die Fässer mit Wasser nachfüllet, verstopft und aufbewahret.

§. 418.

Stark gedarrtes Malz giebt braunes, Luftmalz aber, oder schwach gedarrtes Malz weißes Bier. Das letztere bekömmt zugleich weniger Hopfen. Der Breyhahn bestehet aus Weitzen und wenig Gerstenmalz, und bekömmt dabey gar keinen, oder nur wenig Hopfen. Das Weizenbier wird entweder ganz aus Weitzenmalz, oder doch aus einer Mischung von zwey Theilen Weitzen- und einem Theile Gerstenmalze gebrauet.

§. 419.

Die große Verschiedenheit des Bieres, wenn dasselbe an verschiedenen Orten auf einerley Art bereitet wird, rühret größtentheils von dem Wasser her. Die welche in bergigen Ländern wohnen, haben gemeiniglich besser Bier, als die in einem flachen oder nahe an der See gelegenen Lande.

§. 420.

Die Bierbrauer haben ein zünftiges Handwerk, welches aus Braumeistern, Brauknechten und Braujungen bestehet, gewisse Lehrjahre haben, wandern, und zum Meisterstücke ein Probebrauen verrichten müssen.

8. Der Eßigbrauer.

§. 421.

Diejenige Gährung, in welche die Würze gesetzt wird, wenn sie den Namen des Bieres verdienen soll, ist die geistige Gährung, welche bloß die geistigen Theile in den Samen entwickelt. Wird diese Gährung fort gesetzt, oder geräth ein Körper, welcher schon die geistige Gährung überstanden hat, in eine neue Gährung, so entwickeln sich die sauren Theile, und er wird zu Eßig. Nachdem die Ingredienzen sind, welche dazu kommen, hat man Biereßig, Weineßig, Cidereßig u. s. f.

§. 422.

Jedes Bier kann durch eine neue Gährung zu Eßig werden, und wird oft von selbst dazu. Allein ein solcher Eßig ist niemals so gut, als der welcher vorsetzlich gebrauet wird. Es kommt dabey darauf an, daß man die Würze anstatt der geistigen Gährung sogleich in die saure Gährung bringe.

§. 423.

Es sind zu dem Brauen des Biereßiges alle die Geräthschaften und Stücke nothwendig, welche zum Biere erfordert werden; nur der Hopfen ist hier unnöthig und gar schädlich, weil er die Entwickelung der sauren Theile hindert. Braun gedarrtes Malz giebt braunen, Luftmalz aber und wenig gedarrtes Malz, weißen Eßig.

§. 424.

Das Getreide wird hier auf eben dieselbe Art gemalzet, geschroten, gemaischet und gekocht. Die Würze wird, wenn sie abgekühlet ist, durch Hefen zur geistigen Gährung gebracht, worauf die entstehenden Hefen sorgfältig abgenommen werden. Man füllet das erhaltene Bier in Gefäße, welche mit scharfen Eßig ausgeschwenket worden, stellet sie in die Wärme, und bringt sie durch ein Eßigferment zur neuen Gährung, worauf der klar gewordene Eßig auf Fässer gefüllet wird.

§. 425.

Das Eßigferment oder die Eßigmutter ist entweder gesäuertes mit Eßig benetztes Brot, oder Weinstein, oder mit Rosinen vermengter Sauerteig.

§. 426.

Die Eßigbrauer haben ein unzünftiges Gewerbe, und pflegen aus ihrer Kunst gemeiniglich ein Geheimniß zu machen, welches doch der Chymikus sehr leicht aufdecken kann.

9. Der Branntweinbrenner.

§. 427.

Der Branntwein ist ein brennbarer Geist, d. i. ein durch die Destillation erhaltener flüßiger Körper, welcher Feuer fängt und brennt. Er kann nur aus solchen Dingen erhalten werden,

welche

welche vorher die geistige Gährung erlitten haben, oder weinartig geworden sind; aber auch alle Dinge sind dazu dienlich, welche dieser Gährung fähig sind. Branntwein, welcher aus dem Samen der Getreidearten destilliret wird, heißt **Kornbranntwein** oder nur **Branntwein** schlechthin, der aus dem Weine aber **Franzbranntwein**. Außer dem kann man auch aus allen Arten des Obstes u. s. f. Branntwein brennen.

§. 428.

So viel man weiß, haben die Araber ihn zuerst aus Wein destilliret, und ihn anfänglich als eine Arzeney gebraucht. In Deutschland scheinet er als ein Getränk erst gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts üblich geworden zn seyn, und wurde damals *gebrannter Wein* genannt. Er ist das gefährlichste unter allen Arten von Getränken, welches einen großen Einfluß auf die Sitten und Glückseligkeit ganzer Nationen gehabt hat.

§. 429.

Unter den Getreidearten giebt Weitzen den besten und meisten, Hafer den wenigsten, Rocken aber den gewöhnlichsten Branntwein. Man nimmt dazu entweder gemalztes oder ungemalztes Getreide, oder auch eine Mischung von beyden, worauf alles geschroten wird.

§. 430.

Das Schrot wird mit heißem Wasser gemaischet, ausgezogen, und bis zu einem gewissen Grade

Grade abgekühlet, worauf die Maische zum Gähren gebracht wird. Alsdann wird sie in die Brenn-oder Destillierblase gethan, und bey einer schnellen Hitze destilliret.

§. 431.

Je öfter man das Destilliren wiederholet, je stärker wird der Branntwein, bis er endlich gar **Weingeist** wird.

10. Der Destillateur.

§. 432.

Mit dem natürlichen freylich unangenehmen Geschmack des Kornbranntweins nicht zufrieden, destillirt der **Destillateur** oder Aquavitmacher, denselben noch einmal, sondert die wässerigen Theile davon ab, erhöhet den Geschmack des nunmehr stärkern Geistes durch allerley Gewürze und Zuckerwasser, und nennet dieß neue Werk seiner Hände **Aquavit** oder **Liqueur**.

§. 433.

Viele destilliren den Kornbranntwein nur einmal, und setzen zugleich die verlangten Gewürze hinzu, und erhalten dadurch den gewöhnlichen Aquavit. Der feinere **Liqueur** wird zweymal abgezogen.

§. 434.

Die Destillation selbst ist von der Destillation des Branntweinbrenners nicht verschieden; nur

nur der Zusatz von den Gewürzen und deren Verhältniß macht das ganze Geheimniß des Destillateurs aus. Außer den Gewürzen werden auch manche Samen und Fruchtkerne mit abgezogen, den Geschmack des Branntweines zu verbessern, und dieser Same oder Fruchtkern giebt dem Aquavit gemeiniglich seinen Namen. Daher hat man Kümmelaquavit, Anisaquavit u. s. f. Ein Aquavit, welcher außer diesem递 Haupttheile noch eine Beymischung von Gewürzen hat, bekömmt bey den Apothekern den Namen eines Karminatives.

§. 435.

Es giebt vielerley Arten der Aquavite und Liqueurs, und die Kunst erfindet täglich neue. Die bekanntesten sind Persiko, welcher nicht bloß über Pfirschkerne, sondern auch über andere Kerne, bittere Mandeln u. s. f. abgezogen wird; Ratafia, welcher mit Kirschkernen und einigen Gewürzen destilliret, und hernach mit Kirschsaft versetzt wird; das Goldwasser, welches mit allerley Gewürzen destilliret wird, und nach der Destillation zu Erhöhung seines Ansehens einige Goldblätter erhält, u. s. f.

§. 436.

Die Schärfe der Aquavite und Liqueurs zu mildern, werden sie mit Zuckerwasser versetzt, und wenn sie noch zu scharf sind, mit Wasser verdünnet. Aller destillirter Aquavit und Liqueur ist von Natur weiß. Soll er eine andere Farbe bekommen, so muß man sie ihm nach der Destillation geben.

§. 437.

Das Gewerbe des Destillateurs ist eine freye unzünftige Kunst, welche von jedem geübt werden kann, welcher die nöthige Geschicklichkeit dazu besitzet.

11. Der Chokolatenmacher.

§. 438.

Die Chokolate ist ein südamerikanisches Getränk, welches die Spanier daselbst kennen gelernet, und nach und nach in Europa weiter bekannt gemacht haben. Freylich hatte die erste und ächte Schokolate der Amerikaner das angenehme nicht, was die unsrige hat, die solches erst dem europäischen Witze zu danken hat.

§. 439.

Die Chokolate ist ein brauner getrockneter Teig, dessen vornehmster Bestandtheil die Kakaobohne ist. Da diese auf mancherley Art versetzet werden kann, und wirklich versetzet wird, so entstehen daraus die vielerley Arten der Chokolate. Eine der besten Arten ist folgende.

§. 440.

Die Kakaobohnen werden geröstet, bis sie die Schale fahren lassen, worauf sie geschälet und nochmals geröstet werden. Alsdann werden sie in einem Mörser zu einem harten Teige gestoßen, oder auf einem Steine mit einer eisernen Walze zerrieben, und mit klar gestoßenem Zucker vermischt.

mischt. Hierauf setzet man ein aromatisches Pulver von Vanille, Zimmt, Nelken, Ambra und Moschus hinzu, formt aus der Masse Tafeln oder Stangen, und lässet sie trocknen. Will man sie hierauf in ein Getränk verwandeln, so wird sie mit Wasser, Wein oder Milch gekocht.

§. 441.

Die Chokolate ist gemeiniglich ein Produkt der Apotheker, Konditor und Zuckerbäcker. Aber sie wird auch von eigenen Personen verfertiget, welche dieses Gewerbe als eine freye uneingeschränkte Kunst treiben.

12. Der Oehlschläger.

§. 442.

Das Baumöhl ist ein Produkt des Oehlbaumes, welcher aber nur ein Geschenk warmer Länder ist, und daher in Deutschland nicht fort kommt. Man erzeuget ihn in Italien, den südlichen Provinzen Frankreichs, Spanien, Portugal u. s. f. wo er ein beträchtlicher Zweig der Landwirthschaft ist.

§. 443.

Die längliche Beere dieses Baumes ist es, welche das Oehl giebt, wenn sie zeitig ist, und schwarz zu werden anfängt. Wenn diese Beeren von dem Baume gebrochen worden, so werden sie auf Hürden ausgebreitet, damit die noch übrige Feuchtigkeit davon komme, und in großen

Pressen an einem warmen Orte gepresset. Der erste Druck mit der Presse giebt das klärste, reinste und feineste Oehl, welches Jungfernöhl genannt wird. Die folgenden Arten sind geringer, und der letzte Druck wird bloß zum Brennen gebraucht.

§. 444.

Wenn das gepreßte Oehl eine Zeitlang in Fässern gestanden hat, so wird es in andere Gefäße geschüttet, und je öfter dieses geschiehet, desto klärer und reiner wird es.

§. 445.

In Deutschland erhält man aus den Samen mancher Pflanzen, und aus den Früchten einiger Bäume gleichfalls Oehl, welches oft dem besten Baumöhle nichts nachgiebt. Diejenigen Samen, welche wirklich dazu gebraucht werden, sind der Rübsamen oder Rübsen, der Lein, der Hanfsamen, der Mohn, die wälschen Nüsse und die Haselnüsse. Außer diesen geben aber auch der Ackerkohl, der Oehlrettig, der Samen der Sonnenblume, der Hederich, der Ackersenf, der Spark, der Saflor, der Waid, die Kürbiskerne, die Kastanien, die Bucheicheln, die Roßkastanien, und der Samen des Lindenbaumes, theils gutes theils schlechteres Oehl.

§. 446.

Die meisten der gedachten einheimischen Oehle haben den Fehler, daß sie einen brennlichen Geschmack

schmack haben, und daher zur Speise nicht taugen; allein eine geschickte Behandlung kann sie von diesem Fehler befreyen.

§. 447.

Das Schlagen des Oehles aus diesen Samen oder Früchten geschiehet in eigenen Oehlmühlen, deren schon bey den Mahlmühlen gedacht worden. Die reifen Samen werden in denselben gestampfet, und alsdann in der Oehllade vermittelst des Preßkeiles und des Oehlschlägels ausgepresset. Der ausgepreßte Same wird nochmals gestampft, angefeuchtet, in einem Kessel erwärmet und nochmals gepresset; wodurch aber ein schlechteres Oehl erhalten wird, als das von der ersten Pressung ist, welches Jungfernöhl genannt wird.

§. 448.

Die Bereitung des Baumöhls ist in den wärmern Ländern ein landwirthschaftliches Gewerbe; das Schlagen der deutschen Oehle aber ist ein Geschäft der Oehlmüller oder Oehlschläger, welche mit den Mahlmüllern nur eine Zunft ausmachen.

13. Der Salzsieder.

§. 449.

Das Salz ist das unentbehrlichste Gewürz aller Speisen und selbst vieler Getränke. Man hat es daher von je her sorgfältig aufgesucht, und als eine der größten Bequemlichkeiten eines Landes angesehen.

§. 450.

Dasjenige Salz, welches zu den Speisen gebraucht, und auch Kochsalz genannt wird, ist von dreyfacher Art, oder vielmehr, es zeiget sich nur in einer dreyfachen Gestalt, denn seine Bestandtheile sind überall einerley. Man findet es entweder in fester Gestalt in Gebürgen, da es Steinsalz heißt, oder es ist in dem Meerwasser befindlich, oder es quillet auch in Wasser aufgelöset aus und unter der Erde.

§. 451.

Das Steinsalz wird auf bergmännische Art gewonnen, indem es theils in Stockwerken, theils in Flötzen bricht. Es ist entweder rein oder unrein. Das erstere wird so, wie es gewonnen worden, gestoßen und verbraucht, das letztere wird in Wasser aufgelöset, wie eine Sohle eingesotten, und wieder zum Anschusse gebracht, durch welches Verfahren es hinlänglich gereiniget wird.

§. 452.

Das Meersalz oder Seesalz, im Niederdeutschen Boysalz wird aus dem salzigen Meerwasser erhalten. In den warmen Ländern lässet man daher das Seewasser zur Zeit der Fluth in große flache auf dem Boden mit Thon oder Aestrich versehene Gruben treten, wo die Sonne das Wasser durch die Ausdünstung vertreibet, und das Salz zurück lässet. In den kältern Ländern siedet

siedet man das Seewasser wie Salzsohle ein, und läßt es anschießen.

§. 453.

Das Seesalz ist schwärzlich, grob, scharf und bitter. Man braucht es daher nur zum Einsalzen oder Einpöckeln. Will man es zum Kochen brauchen, so muß es wieder aufgelöset, abgeschäumet, eingekochet und krystallisiret werden, da es denn hinlänglich gereiniget ist.

§. 454.

Das gewöhnlichste Kochsalz, wenigstens in unsern Gegenden, ist das aus der Sohle oder den Salzquellen gesottene Sohlensalz. Die Sohle, oder das mit Salz geschwängerte Quellwasser, wird gemeiniglich an dem Fuße der Gebürge angetroffen, und entstehet von Quellen, wenn sie durch oder über Lagen von Steinsalz fließen, und selbiges auflösen.

§. 455.

Manche Salzquellen haben viel, manche wenig Salz bey sich. Die letztern sind oft so armhaltig, daß man nicht auf die Kosten kommen würde, wenn man sie aussieden wollte. Um daher den Salzgehalt zu finden, bedienet man sich entweder der hydrostatischen Wage oder der Salzspindel. Der Gehalt der Sohle wird entweder nach Lothen oder nach Graden bestimmt. Eine Sohle ist 5löthig, wenn sie 5 Loth Salz in einem Pfunde oder 32 Loth Sohle hält. In

Halle hingegen ist nicht das Pfund, sondern eine Kanne von 74 Loth das Maß der Sohle, und diese ist 5 löthig, wenn sich 5 Loth Salz in einer solchen Kanne Sohle befinden. Wo man den Gehalt nach Graden berechnet, da nimmt man 2 Grad auf 1 Loth an.

§. 456.

Wo man eine Salzquelle hat oder vermuthet, da teuft man auf bergmännische Art einen Schacht bis auf die Hauptader nieder, und faßt den Schacht mit Bohlen ein, um das Einstürzen oder den Zufluß des wilden Wassers zu hindern. In diesem Schachte oder Brunnen sammelt sich die Sohle.

§. 457.

Um die Sohle aus den Brunnen zu ziehen, bedienet man sich entweder eines von dem Wasser getriebenen Pumpwerkes oder anderer von Menschen oder Thieren in Bewegung gesetzter Maschinen.

§. 458.

Es kommt bey dem Salzsieden bloß darauf an, daß ein Theil des Wassers zerstreuet werde, da denn das Salz, wenn es nicht mehr von der hinlänglichen Menge Wasser aufgelöset erhalten werden kann, in fester Gestalt zum Vorschein kommt, d. i. sich körnet, anschießet oder krystallisiret.

§. 459.

Bey einer reichhaltigen Sohle, und wo man Holz genug hat, erhält man diese Absicht durch das bloße Sieden. Wo aber die Sohle arm und das Holz kostbar ist, da sucht man einen Theil des Wassers durch minder kostbare Mittel zu zerstreuen, oder die Sohle mehr in die Enge zu bringen, welches man **gradieren** nennet. Man bedienet sich dazu entweder eigener **Gradierwände**, oder der **Gradierdächer**, oder im Sommer der bloßen Sonnenhitze, und im Winter des Frostes.

§. 460.

Vermittelst der Sonnenhitze wird die Sohle gradieret, wenn man sie in großen flachen Gefäßen der Sonnenwärme aussetzet, und von selbigen das Wasser abdunsten lässet. Aber in unserer gemäßigten Zone ist diese Art sehr langweilig, und daher selten.

§. 461.

Bey der **Eisgradierung** läßt man die Sohle frieren, wirft das Eis weg, und hebet die darunter befindliche koncentrierte Sohle zum Versieden auf. Da aber dadurch viele Salztheile mit verloren gehen, so braucht man diese Art nur alsdann, wenn armhaltige Sohle in Menge vorhanden ist.

§. 462.

Künstlicher, haushältiger und üblicher ist die Gradierung durch **Gradierwände**. Sie be-

stehen aus pyramidenförmigen Wänden von Reisern, deren man zwey mit einander parallel, und in der Mitte noch eine darüber aufführet. Jede Wand stehet in einem Sumpfe oder Hälter, die abtröpfelnde Sohle aufzufassen. Ueber der obersten Wand befindet sich ein Tropfkasten mit Hähnen und Rinnen. In diesen Kasten bringt man die Sohle durch Pumpen, lässet sie abtröpfeln, und durch die obere Wand in den Sumpf, und aus diesem wieder durch die untern Wände tröpfeln, da denn Sonne und Wind einen großen Theil des wilden Wassers zerstreuen. Ein solches Gradierwerk wird im Deutschen auch ein **Leckwerk** genannt.

§. 463.

Die **Dachgradierung** ist der vorigen ähnlich, nur daß man die Sohle statt der Wände über mehrere stufenweise über einander befindliche Schindeldächer laufen lässet.

§. 464.

Ist die Sohle gehörig koncentriret, so wird sie in eigenen Salzkothen oder Sied-häusern in blechernen oder bleyernen Pfannen gesotten. Wenn ein Theil des Wassers durch das Sieden zerstreuet worden, so fängt das Salz an zu sogen, d. i. in Gestalt der Körner oder Krystallen auf den Boden zu sinken, worauf man es **auswirket**, d. i. in kegelförmige Körbe schaufelt, damit das Wasser ablaufe, worauf es in der Darrstube gedörret, und in Fässer geschlagen wird.

§. 465.

§. 465.

Die Arbeiter in den Salzsiedereyen müssen von den Eigenthümern oder Besitzern unterschieden werden; welche letztern hier das sind, was in den Bergwerken die Gewerken sind. Die erstern oder die Arbeiter sind zwar nicht zünftig, aber sie erben doch ihre Wissenschaft auf ihre Nachkommen fort. In vielen Salzwerken Ober- und Niedersachsens sind die Arbeiter in den Salzwerken Ueberbleibsel der Wenden, welche sich durch Kleidung, Sprache und Gebräuche sehr merklich unterscheiden. In Halle werden sie **Halloren** genannt.

14. Der Zuckersieder.

§. 466.

Der Zucker ist ein süßes Salz, welches aus verschiedenen Pflanzen erhalten wird. Zur Nothdurft ist es nicht unentbehrlich; dagegen ist es ein desto nützlicheres Gewürz für den Wohlgeschmack.

§. 467.

Man hat mehrere Pflanzen, deren eingekochter und gereinigter Saft Zucker geben kann. Dergleichen sind die Zuckerwurzel, die weiße und rothe Beete, der Zuckerahorn, der Maßholder, die Birke, der türkische Weizen u. s. f. aber den häufigsten und besten Zucker giebt doch das Zuckerrohr.

§. 468.

§. 468.

Das Zuckerrohr kommt nur in den heißen Ländern fort, daher man in Deutschland eigentlich keinen Zucker siedet, sondern nur reiniget. Es wird nemlich das Zuckerrohr, wenn es anfängt dürre zu werden, abgeschnitten, und in einer Mühle zwischen zwey Walzen ausgepresset.

§. 469.

Dieser Saft wird in kupfernen Kesseln gekocht und abgeschäumet, so daß das Schäumen durch Kalkwasser oder Aschenlauge befördert wird. Der dadurch erhaltene Zucker, welcher noch sehr unrein ist, heißt **Moskovade** oder **Puderzucker**.

§. 470.

Dieser wird nun entweder an seinem Geburthsorte selbst weiter gereiniget, oder so roh ausgeführet, und an andern Orten zu eigentlichem Zucker geläutert. Eine Anstalt, wo solches geschiehet, heißt eine **Zuckersiederey**, **Zuckerraffinerie**, und in Hamburg eine **Zuckerbäckerey**.

§. 471.

Die Moskovade wird daselbst mit Kalkwasser in kupferne Pfannen gethan, gesotten und mit Ochsenblut oder Eyweiß zum Schäumen gebracht, worauf die in Gestalt des Schaumes sich erhebende Unreinigkeiten abgeschöpfet werden. Der hierdurch zum ersten Male gereinigte Zucker wird hierauf in den **Klärkessel** filtriret.

§. 472.

Nach diesem wird er nochmals gesotten, nicht sowohl ihn zu reinigen, als vielmehr das dabey befindliche Wasser durch Abrauchen zu verjagen, worauf man ihn in etwas abkühlen låsset, und in thönerne Formen füllet, wo man ihn trocknen, und den Sirup, welcher nicht gerinnen will, abtröpfeln låsset. Die Feuchtigkeit noch mehr weg zu schaffen, bedeckt man den Boden der Form mit einem angefeuchteten Thone, auf dessen Beschaffenheit ein großer Theil der Güte des Zuckers beruhet.

§. 473.

Wenn die dadurch erhaltenen Hüte zu einiger Festigkeit gekommen sind, trocknet man sie auf einem luftigen oder schwach geheitzten Boden, und bringt sie hernach in die stårker geheitzte Darre, worauf sie mit Papier umwunden, und als Hutzucker verkauft werden.

§. 474.

Der auf diese Art erhaltene Zucker ist der gewöhnliche. Will man ihn noch reiner und feiner haben, so erhålt man durch wiederholte Reinigungen die Rafinade, den **Kanarienzucker** und den Rojal- oder **Königszucker**.

§. 475.

Der rohe, noch nicht gereinigte und nicht zu Hüten geformte Zucker heißt, wie schon gedacht worden, **Moskovade** oder **Puderzucker**. Den

letzten

letzten Namen giebt man auch dem Farinzucker, einem gereinigten Zucker in Gestalt des Mehles, welcher nicht zu Hüten geformt ist. Melis war anfänglich ein Name eines feinen Zuckers von der Insel Maltha; jetzt nennt man so eine sehr gereinigte Art des Hutzuckers.

§. 476.

Der **Zuckerkand** oder **Kandiszucker** entstehet, wenn der wohl geläuterte, aber nicht stark eingekochte Zucker in kupferne mit Fäden durchzogene Gefäße gefüllet, und in der stark geheitzten Darrstube krystallisiret wird.

§. 477.

Der **Sirup**, oder derjenige Theil des Zuckersaftes, welcher nicht gerinnen will, wird gesammelt; der beste davon wird nochmals eingekocht, der schlechtere aber als Sirup verkauft. Der Schaum und anderer Abgang wird nochmals gereiniget, und zu schlechtem Zucker verarbeitet.

Zweyte Abtheilung.

Von den zur Kleidung gehörigen Handwerken und Künsten.

§. 478.

Nächst der Nahrung ist die Bekleidung das vornehmste Bedürfniß, weil der Mensch wider die Witterung nicht mit Haaren oder Federn

dern beschützet wird, wie das Thier. Aber auch kein Bedürfniß ist der Veränderung von je her mehr ausgesetzet gewesen, als eben dieses, und die menschliche Kleidung ist der erste und vornehmste Gegenstand, an welchem die Mode ihre Tyranney ausübet, und so lange Menschen sind ausgeübet hat.

§. 479.

Eben so verschieden sind die Materialien, welche die Nothdurft, die Bequemlichkeit und die Eitelkeit zu diesem Behufe angewendet haben. Die 3 Reiche der Natur haben nicht leicht etwas, was nicht zur Kleidung oder zum Putze gemißbraucht worden, es müßte denn seiner Natur nach ganz unfähig dazu seyn.

§. 480.

Eine der ältesten und einfachsten Arten der Bekleidung sind die Thierhäute, und noch giebt es in den kältern Zonen ganze Völkerschaften, welche keine andere kennen. Die in einander gefilzten Thierhaare scheinen der Zeit nach auf diese gefolgt zu seyn; die gewebten Zeuge aber, sind ihres hohen Alters ungeachtet, allem Ansehen nach jünger; weil sie schon mehrere Kenntnisse und Erfindungen voraus setzen, als jene.

1. Der Kürschner.

§. 481.

Man braucht die Thierhäute entweder mit ihren Haaren oder ohne dieselbe. Im letztern

Falle

Falle sind sie als Kleidungsstück betrachtet von eingeschränkterm Gebrauche. Im ersten Falle werden sie unter unserm gemäßigten Himmel nur zur Winterkleidung, besonders als Futter, und zu einigen einzelen Theilen der Kleidung gebraucht, und **Rauchwerk** genannt.

§. 482.

In diesem Falle sind sie ein Gegenstand des **Kürschners**, oder desjenigen Handwerkers, welcher die **Thierfelle**, d. i. die mit ihren natürlichen Haaren versehene Thierhäute zur menschlichen Kleidung zubereitet und verarbeitet. Er hat seinen Namen von dem veralteten Worte **Kursen**, ein Pelz, und wird in einigen Gegenden **Pelzer**, **Buntmacher**, (von dem Niederdeutschen **Buntwerk**, Grauwerk,) und **Grauwerker** genannt.

§. 483.

Die Arbeit des Kürschners ist ihrem ganzen Umfange nach aus mehrern andern Arten zusammen gesetzt. Die Zurichtung der Felle ist eine Art der Gärberey, die Färbung derselben wo es nöthig ist, gehöret zur Färberey, und die Verarbeitung derselben kommt mit der Arbeit des Schneiders überein.

§. 484.

Die Zurichtung geschiehet, um den trocknen harten Fellen die steife Unbiegsamkeit zu benehmen, und sie geschmeidiger und zugleich dauer-

hafter

hafter und angenehmer zu machen. Die rohen Felle werden zu dem Ende auf der Fleischseite mit Butter oder Schweinschmalz eingerieben, und alsdann entweder gewalket oder in der Trampeltonne mit größter Gewalt getrieben, damit die Haut locker und weich werde, und die noch daran befindlichen Fleischtheilchen sich loß geben.

§. 485.

Die kleinern Felle kommen nunmehr auf die Gärbebank, die größern aber auf den Stoßbaum, wo die Fleischseite mit Salz und Wasser bestrichen, und mit dem scharfen Fleisch- oder Abzieheisen beschabet wird. Für die größern Felle hat man das größere Stoßeisen. Wenn die Felle getrocknet worden, werden sie nochmals mit Salz und Wasser bestrichen, und mit dem stumpfen Pökeleisen beschabet, und die Haare glatt gekämmet.

§. 486.

Um das Fett wieder aus den Fellen heraus zu bringen, werden sie in dem erwärmten Tretstocke mit Sägespänen oder Kleye und Herel nochmals getreten, nachdem sie in der Leitertonne mit warmen Sande und Gypse bestreuet worden.

§. 487.

Die Schaf- und Lämmerfelle werden auf eine besondere Art zugerichtet. Sie müssen, ehe sie zugerichtet werden können, 14 Tage bis 4 Wo-

chen in der Beitztiene mit Gerstenschrot und Salz gedeitzet werden, worauf sie ausgeschwenget, getrocknet und gepökelt, d. i. mit dem stumpfen Fleischeisen gar gemacht oder bearbeitet werden. Dann werden sie mit Mehl eingesäet oder bestreuet, mit dem scharfen Fleischeisen bearbeitet, getrocknet, ausgekämmet und ausgeklopfet.

§. 488.

Dasjenige Rauchwerk, welches keine annehmliche Farbe hat, wird entweder schwarz oder braun gefärbet, womit sich aber nur einige Kürschner abgeben. Die Haare werden zuförderst getödtet, d. i. mit einer Beitze entweder von Scheidewasser, oder von Kalkwasser, Vitriol, Salmiak, Galläpfel und Silberglätte bestrichen, worauf die Farbe aufgetragen wird, welche aus Galläpfeln, Rothbraun oder Grünspan, Vitriol, Orleans, Zinnober, Kupferasche, Schmack, Silberglätte und Spießglas bestehet. Allein diese künstliche Farbe ist nie so beständig, als die natürliche.

§. 489.

Nach dieser Zubereitung können die Felle zu Futtern, Pelzen, Mützen, Muffen, Brämen u. s. f. verarbeitet werden. Es kommt dabey das meiste auf ein geschicktes Auslesen und Stellen der Felle an, um alle, auch die kleinsten Theile derselben ohne Nachtheil des äußern Ansehens zu nutzen. Die Nähnadeln der Kürschner

sind

sind dreyeckig, womit sie die Felle mit der sogenannten Kürschnernaht oder überwendlichen Naht zusammen nähen.

§. 490.

Die vornehmsten bey uns gangbaren Arten des Rauchwerkes sind:

1. Zobelfelle, deren kastanienbraunes oft in das schwarze fallendes Haar einen vortreflichen Glanz spielet. Je dunkler sie sind, desto kostbarer sind sie. Sie kommen aus Siberien, Virginien und Kasan, und das Thier, von welchem sie sind, ist eine Art Marder, welches etwas größer als ein Wiesel ist.

2. Hermelinfelle, welche schneeweiß sind, und ein kurzes aber feines Haar haben. Die damit gefutterten Kleidungsstücke werden allemal mit den schwarzen Spitzen der Schwänze ausgezieret. Man bringt sie aus Rußland, Lappland und dem nördlichsten Litthauen. Das Thier, welchem sie zugehören, ist eine Art Wiesel.

3. Fuchsbälge, deren es verschiedene Arten giebt. Die gemeinen rothen sind überall zu Hause; aber die besten kommen doch aus Podolien und klein Asien. Die grauen werden über Dännemark aus Grönland zu uns gebracht, und haben ein schönes feines Haar. Das Vaterland der weißen ist Rußland, Grönland und Pohlen. Die gelben kommen aus der Schweitz, und werden besonders von den Türken und Griechen geschätzt, daher sie auch dahin ausgeführet werden. Die blauen kommen aus Amerika, und

sind selten und theuer. Noch kostbarer sind die schwarzen, welche nächst den Zobeln das theuerste Pelzwerk sind. Sie kommen aus Rußland und Kanada.

4. Hasen, worunter doch nur die weißen von einigem Werthe sind, als welche aus Litthauen und den nördlichen Ländern gebracht werden.

5. Wolfsbälge, welche besonders zu den Wild- oder Wolfsschuren verarbeitet werden. Ihr Werth bestehet in der Weiße. Man bringt sie aus Rußland, Pohlen, Virginien, Frankreich u. s. f.

6. Bärenhäute, wovon es schwarze, graue und weiße giebt. Die weißen kommen aus Grönland und Spitzbergen, die schwarzen aus Pohlen, Frankreich und Nordamerika, die grauen von den Alpen.

7. Fischotterfelle, welche aus Virginien, Pohlen, Schottland, England u. s. f. kommen. Die virginischen und kanadischen Spiegelottern sind wegen ihres schönen Glanzes die besten. Ihr Haar ist braun und weich.

8. Dachsfelle, welche entweder weiß, schwarz oder grau sind. Man fängt sie im Lande, es werden ihrer aber auch aus Pohlen gebracht.

9. Iltiß- oder Illing- und Marderfelle, worunter die schwedischen die besten sind. Ihr Haar ist braun mit einer gelben Kehle. Unter

den Marderfellen sind die von den Baummardern besser als von den Steinmardern, ob sie gleich kleiner sind.

10. **Vielfraßhäute**, welche ein bräunliches glänzendes Haar haben. Man findet sie in der Barbarey und den Nordländern.

11. Die **Luchsfelle** geben mit ihrem lichtgelben oder röthlichem Haare, welches unter dem Bauche weiß ist, ein gutes, aber auch theures Futter.

12. Die wilden **Katzen** kommen aus Pohlen und Deutschland, und werden sowohl zum Futter, als zu Müffen verarbeitet.

13. Die **Tiegerfelle** haben einen gelben Grund mit schwarzen Flecken oder Streifen. Ihr Vaterland ist Asien und Afrika, wo auch die **Panther** und **Leoparden** einheimisch sind, deren Farbe fahl oder gelblich mit schwarzen Flecken bestreuet ist.

14. Die **Schuppen** sind eine Art Dachsfelle, welche aus Virginien und Kanada kommen, und von verschiedener Farbe sind, worunter die braunen für die besten gehalten werden.

15. Die **Nerze** sind eine Art Iltisse, welche ein kurzes kastanienbraunes Haar haben. Sie kommen aus Pohlen und Virginien.

16. Die **Vehen** sind eine Art Eichkätzchen, welche in Siberien einheimisch sind. Sie haben ein dunkelbraunes oder weißgraues Haar, daher ihre Felle auch **Grauwerk** genannt werden. Die Bäuche oder **Vehwammen**, welche auch besonders verarbeitet werden, sind ganz weiß.

17. Allerhand ausländische Schaf- und Lammfelle, wohin besonders die persianischen Lammfelle mit blauem Grunde und weißen Löckchen, die schwarzen Schaffelle aus der Ukräne und Krimm, woraus die Pudelmützen gemacht werden, die Schaffelle aus der Kalmuckey und Astrakan, welche schwarz und großflammig sind, die pohlnischen Schmaschen oder fein zugerichteten Lämmerfelle, u. a. m. gehören.

§. 491.

Die Kürschner haben ein zünftiges, aber nicht geschenktes Handwerk. Ihre Lehrlinge lernen 3 bis 4 Jahre; die Gesellen müssen wandern, und machen zum Meisterstücke einen großen Mannspelz, eine vierhörnige hohe Mannsmütze von gefärbtem Baummarder, und eine Palatine auch von Baummarder.

2. Der Gärber.

§. 492.

Aber außer der Wärme, welche die mit den Haaren versehenen Thierhäute gewähren, sind selbige, wenn sie von den Haaren befreyet worden, noch zu tausend andern Bequemlichkeiten, selbst in Ansehung der Kleidung brauchbar. Sie müssen aber alsdann nicht nur Weiche und Biegsamkeit, sondern auch Dauer und Stärke bekommen, folglich auf besondere Art zugerichtet werden. Diese

Diese Zurichtung ist eine Arbeit des **Gärbers**, welcher die Häute zu Leder umschaffet.

§. 493.

Es geschiehet dieses **Gärben** oder diese Zurichtung des Leders vornehmlich auf eine dreyfache Art, entweder mit adstringirenden Pflanzensäften, oder mit Alaun, oder statt dessen durch das Walken mit Fett. Hieraus ergeben sich nun die 3 Klassen der Gärberey, die **Roth- oder Lohgärberey**, die **Weißgärberey** und die **sämische Gärberey**.

§. 494.

Die Absicht aller 3 Arten ist dem Leder alle Feuchtigkeit zu benehmen, und dessen kleinsten Fasern entweder Steife und Dichtigkeit, oder Weiche und Biegsamkeit zu ertheilen. Es kommt dabey außer der Behandlungsart vieles auf das Wasser und die Häute selbst an. Weiches Flußwasser giebt besseres Leder als hartes Brunnenwasser, und die Häute von magern abgetriebenen Viehe, werden nie so gutes Leder geben als die von fetten. Auch die Häute von gefallenem Viehe geben mürberes Leder als die von geschlachtetem.

a. Der Lohgärber.

§. 495.

Der **Roth- oder Lohgärber** richtet seine Leder mit adstringirenden Pflanzentheilen zu. Ue-

berhaupt sind ihm alle Pflanzen und Gewächse brauchbar, welche einen scharf zusammen ziehenden Geschmack haben; z. B. die Schlehen, Mispeln, Preißelsbeeren, das Pfriemkraut, der Epheu, die Pimpernelle, der Meerrettig, das Lungenkraut, der Tobak u. s. f.

§. 496.

Indessen werden diese Gewächse doch zu dieser Absicht nicht gebraucht. Wohl aber bedienet man sich der Rinde der Sahlweide in Dännemark und Schonen, der Fichte in Jämteland, des Sumach zum Saffian und Korduan, der Bärentraube, in Kasan zum Saffian, des Granatbaumes in der Levante zum Saffian, der Tamarisken in Italien, des Post (Ledum palustre L.) in Rußland, der Galläpfel in der Levante, und der Knoppern in Ungarn, Oesterreich und Krain.

§. 497.

Unsere gewöhnlichen deutschen Leder dieser Art werden mit Lohe, d. i. zerkleinter Eichen- oder Birkenrinde gar gemacht, welche entweder auf Mahlmühlen gemahlen, oder in eigenen Lohmühlen gestampfet wird. Das dadurch von dem Lohgärber zubereitete Leder wird rothgares, oder lohgares Leder genannt, und hat allemal eine braune oder röthliche Farbe; zum Unterschiede von dem weiß- oder alaungaren und sämischgaren Leder.

§. 498.

§. 498.

Das Leder, welches der Lohgärber zurichtet, ist zu verschiedenen Absichten bestimmt. Man verlangt steifes und dickes Sohlenleder, schwächeres Brandsohlenleder, biegsameres Schmahlleder, gelbes Leder, gepreßtes Leder, holländisches Leder, lohgares Kalbleder, lohgares Schafleder u. s. f. wozu noch einige ausländische Arten, das ungarische Sohlleder, das englische Kalbleder, das bauzener Leder, die rußischen Juchten, der Korduan und Saffian kommen. Alle diese Arten erfordern eine eigene Behandlung.

§. 499.

Das dicke und steife Sohlenleder oder Pfundleder, (weil es nach Pfunden verkauft wird,) erfordert des Gärbers ganze Geschicklichkeit, und wird aus den Häuten der stärksten und fettesten Ochsen zubereitet. Diese werden zuförderst in fließendem Wasser eingeweicht, bis der Geruch den ersten Grad der Fäulniß verräth, worauf das Wasser auf dem Schabebaume mit dem Schabeeisen ausgestrichen wird.

§. 500.

Um die Haare weg zu schaffen, werden die Häute nunmehr auf der Fleischseite mit Salz bestreuet und zusammen geschlagen, da sie denn entweder auf einander gelegt, oder in einem vor der Luft verwahrten Kasten aufgehängt, so lange schwitzen müssen, bis die Haare los gehen, welche

denn auf dem Schabebaume mit den Streich- oder Schabeeisen gepälet oder abgestrichen werden, worauf sie nochmals 4 bis 6 Tage in fließendem Wasser ausgewässert und alsdann ausgestrichen, und mit dem scharfen Putzmesser von den Grundhaaren gereiniget werden.

§. 501.

Nach dieser Vorbereitung kommen sie in die Treibfarbe, wo sie auftreiben oder aufschwellen müssen, damit die eichene Lohe nachmals in die eröfneten Zwischenräume dringen könne, und sie zugleich die braune Farbe erhalten. Diese Treibfarbe bestehet aus gröblich zerhauener birkener Lohe oder Rinde, und einer sauern Brühe von Eichenlohe, welche in einer mit Bretern ausgeschälten Grube unter einander gemischet werden. Das Leder muß hier durch sehr viele Stufen der Stärke dieser Farbe, welche von der Menge der Birkenlohe abhängt, deren oft bis 40 sind, durchgehen, ehe es gehörig treibet. In jeder Stufe bringt es einen Tag zu.

§. 502.

Um das Leder noch mehr aufzutreiben, kommt es in die Wasserfarbe, welche aus bloßer Birkenlohe und Wasser bestehet, aber von der erstern stärker ist, als die vorige Farbe. In dieser bleibt es etwa 14 Tage in einer Grube oder in einem Gefäße.

§. 503.

Wenn die Leder in diesen Farben genug getrieben haben, so werden sie in die Lohgrube gesetzt, um darinn lohgar zu werden. Die Häute werden mit trockner gestampfter oder gemahlner Eichenlohe in diese Grube über einander geschichtet, mit Wasser bedecket, und mit Steinen belastet. Sie bleiben so lange in dieser Grube liegen, bis sie die gehörige Gare haben, wozu 8 bis 12 Wochen gehören. Zuweilen werden sie mit frischer Lohe zum zweyten und dritten bis vierten Male eingesetzet, nachdem sie Stärke und Dicke bekommen sollen.

§. 504.

Wenn sie dadurch völlig loh- oder rothgar geworden sind, so werden sie matt getrocknet, abgebürstet, gerade gepresset, und zum Verkaufen aufgehoben.

§. 505.

Das Schmahlleder, und die demselben verwandten Lederarten müssen geschmeidiger seyn, weil sie zu dem Oberleder der Schuhe, zu Kutschen und andern Bedürfnissen gebraucht werden. Sie erfordern daher auch eine besondere Zurichtung.

§. 506.

Nach dem Einweichen und Ausstreichen kommen diese Leder nicht in die Schwitze, sondern in den Kalkäscher, wo die Haare mit ungelösch-

tem Kalk abgebeitzet werden, und zugleich der erste Grund zur folgenden Geschmeidigkeit des Leders gelegt wird. So bald sich die Haare loß geben, werden selbige auf dem Schabebaume abgestrichen, und der Kalk mit Wasser wieder aus den Häuten gebracht, welche hier auf der Narbenseite geglättet, und mit dem scharfen Streicheisen nochmals ausgestrichen werden.

§. 507.

Nach dieser Behandlung kommen die Leder in die Farbe, welche aber nicht so stark seyn darf, wie bey dem Sohlleder, und nur aus saurer Brühe und eichener Lohe bestehet. Sie wird zum Unterschiede die Erdfarbe genannt, und drey oder mehrmal erneuert.

§. 508.

Auf die Farbe folgt die Lohgrube, wo die Häute wie das Sohlleder behandelt werden, nur daß sie nicht so viele Lohe erfordern.

§. 509.

Dasjenige Leder, welches zu Brandsohlen bestimmt worden, und welches aus Roß- und dünnen Rindshäuten gegärbet wird, ist nunmehr fertig. Aber das Schmahl- oder Fahlleder welches noch mehr Geschmeidigkeit und Dichtigkeit gegen die Nässe haben soll, erfordert eine neue Zubereitung.

§. 510.

Weil diese Häute Fett annehmen sollen, so muß zuförderst alle Feuchtigkeit der Farbe ausgestrichen werden, welches spalten heißt. Hierauf werden sie mit einer Mischung von Thran und Talg eingeschmieret, mit den Füßen gewalket, und wenn sie zu dick sind, auf dem Falzbocke gefalzet, d. i. dünner geschabet. Um die Narben zum Vorscheine zu bringen und zu heben, werden die Häute gekrispelt, wenn sie aber glatt bleiben sollen, mit Pantoffelholz pantoffelt. Hierauf werden sie mit dem Schlichtmonden geschlichtet, d. i. auf der Fleischseite dünner geschnitten, nochmals gekrispelt, und dann zum Verkaufe aufgehoben.

§. 511.

Das gelbe lohgare Leder für die Sattler wird nach dem Einschmieren, Walken und Krispeln mit Wasser und Rosinenstroh gewaschen, um allen Schmutz und Lohe weg zu schaffen, worauf es getrocknet, und auf der Narbenseite mit der Plattstoßkugel glatt, und mit der gläsernen Blankkugel blank gestoßen, d. i. geglättet wird.

§. 512.

Das gepreßte Leder zu den feinsten Sattlerarbeiten wird nach dem Waschen mit Rosinenstroh unter eine Fischhaut gelegt, und diese mit der Blankkugel bestoßen, damit sich die Narben der Fischhaut dem Leder einprägen.

§. 513.

Die lohgaren Kalbleder werden wie Schmahlleder zugerichtet, nur daß sie nach dem Einschmieren mit Talg und Thran, mit feuchter Eichenlohe abgerieben, und mit Eisenschwärze schwarz gefärbet, und hierauf gekrispelt werden.

§. 514.

Die lohgaren Schaffelle werden eben so zubereitet, außer daß sie, zur Erhaltung der Wolle, nicht in den Kalkäscher kommen, sondern statt dessen auf der Fleischseite mit gelöschtem Kalk bestrichen, und so lange in die Schwitze gesetzet werden, bis die Wolle abgehet.

§. 515.

Das Einschmieren, Färben und Krispeln des Leders wird in engerer Bedeutung die **Zurichtung** genannt, und auch von armen Gärbern allein verrichtet, welche alsdann **Lederthauer**, d. i. Lederfärber, heißen.

§. 516.

Das ungarische Sohlleder wird nicht mit eichener Lohe, sondern mit Knoppern, einer Art Galläpfel, gegärbet. Das englische Kalbleder erhält seine Güte durch das Walken mit einem zur Zeit noch unbekanntem Oehle. Das bauzener Leder wird aus Kalb- oder Schaffellen mit der Rinde von Weiden, Tannen oder Fichten gar gemacht. Die rußischen **Juchten** oder vielmehr **Juften** werden bey der Zurichtung

mit einer rothen Farbe gefärbt, und mit einem Birkenöhle oder Spiritus getränkt, der ihnen den unterscheidenden Geruch mittheilet.

§. 517.

Der **Korduan** und Saffian sind der Erfindung nach asiatisch, und werden aus Ziegenfellen bereitet. Der Korduan wird mit Schmak oder Sumach, der Saffian aber mit Knoppern gar gemacht, hierauf gefärbet, mit einem Oehle eingefettet, getrocknet, blank gestoßen, und gekrispelt. Der Korduan ist weicher, wolliger und kleinnarbiger als der Saffian.

§. 518.

Die Lohgärber erlernen ihr Handwerk in zwey bis vier Jahren, und gärben zum Meisterstücke 2 Sohlleder, 2. Fahlleder, 6 Kalbfelle und 6 lohgare Schaffelle.

b. Der Weißgärber.

§. 519.

Dieser gärbet alle der Haare beraubte weichen und geschmeidigen Leder, welche größtentheils zu Kleidungsstücken gebraucht werden, und bedienet sich dazu statt der Lohe des Alaunes, daher das auf diese Art gar gemachte Leder alaungar, oder wegen seiner Farbe weißgar genannt wird.

§. 520.

§. 520.

Zwar bereiten die Lohgärber an einigen Orten auch eine Art eines braunen alaungaren Leders, welches aber doch erst in die Lohfarbe kommt, hernach aber mit Salz und Alaun völlig gar gemacht wird. Doch das eigentliche weißgare Leder ist eine Arbeit der Weißgärber.

§. 521.

Die Kalb- und Hammelhäute werden zu dieser Gärberey am häufigsten gebraucht. Die Felle werden wie bey dem Lohgärber eingeweicht, ausgestrichen, nochmals eingeweicht und gewaschen. Die mit Wolle versehenen Felle werden zur Erhaltung der Wolle mit Kalk bestrichen, und mit Wasser beschüttet, bis sich die Wolle abrupfen lässet.

§. 522.

Die Blößen, d. i. die der Wolle beraubten Felle kommen nunmehr in den Kalkäscher, in welchen die haarigen Felle sogleich nach dem Einweichen gesetzt werden, damit sie einige Tage daselbst treiben, d. i. aufschwellen, welches in einem frischen Aescher wiederholet wird. Die haarigen Felle werden nunmehr auf dem Schabebocke der Haare beraubt.

§. 523.

Wenn die Felle aus dem Aescher kommen, so werden sie verglichen, d. i. gerade geschnitten, eingeweicht und gestrichen, um das noch daran

befind-

befindliche Fleisch von der Fleischseite weg zu schaffen; worauf sie mit hölzernen Pump-oder Stoß-keulen gewalket, gewaschen und nochmals gestrichen werden.

§. 524.

Die hierdurch gereinigten Leder werden nunmehr in der Kleybeitze zum Garmachen vorbereitet. Diese Beitze bestehet aus Weitzenkleye, Wasser und ein wenig Salz, in welcher die Leder in eine Gährung übergehen, um sie noch mehr aufzuschließen und milder zu machen, worauf sie an der Windestange ausgewunden werden.

§. 525.

Nach dieser Vorbereitung werden sie einige Mal durch die warme Alaunbrühe, welche aus Alaun und Küchensalz bestehet, gezogen, und hierauf 24 Stunden hingelegt, damit sich die Brühe völlig einziehe, und das Leder gar mache.

§. 526.

Die Leder sind, wenn sie trocken geworden, hart und ungeschmeidig und voller Falten. Um die leztern weg zu schaffen, und die Leder milder zu machen, werden sie mit Wasser eingesprengt, und mit dem Stolleisen gestollet, d. i. glatt gestrichen und ausgedehnet, und auf der Fleischseite mit der ähnlichen Streiche ausgestrichen, worauf sie zum Verkaufe fertig sind.

c. Der Sämischgärber.

§. 527.

Diese Art der Gärberey, wo die Felle ohne Lohe und Alaun, durch bloßes Walken mit Fett gar gemacht werden, gehöret mit zu dem Handwerke der Weißgärber.

§. 528.

Hammelfelle und Kalbfelle werden am häufigsten sämischgar gemacht, und nach diesen Hirschhäute, Rehhäute, Elendhäute u. s. f. um sie zu Beinkleidern, Reithabiten, Handschuhen, Degenkuppeln u. s. f. zu verarbeiten. Aus dem auf diese Art zubereiteten Rindsleder verfertigt man starke Riemen, die Stulpen der Handschuhe u. s. f.

§. 529.

Das sämischgare Leder unterscheidet sich im Aeußern vornehmlich durch den Mangel der Narbe, welche demselben abgestoßen wird, worauf es auf dieser ehemaligen Narbenseite getragen wird. Die fetten Hammel- und dünnen Schaffelle behalten ihre Narbe der Dauer wegen, und werden auf der Fleischseite getragen.

§. 530.

Das sämischgare Leder empfängt mit dem alaungaren einerley Vorbereitung, bis sie aus dem Aescher kommen. Alsdann wird von den zu dieser Gare bestimmten Häuten die Narbe mit dem stumpfen Abstoßeisen auf dem Abstoßbaume abgeschnitten, worauf der Rest mit dem schärfern Beschneideneisen völlig weg genommen

wird,

wird. Zugleich werden die Felle **verglichen**, d. i. gerade geschnitten.

§. 531.

Sie kommen hierauf noch zweymal in den Kalkäscher, theils um alle noch darinn befindliche Fäulniß heraus zu ziehen, theils auch um sie noch mehr aufzuschwellen. Nach dem ersten Auffenthalte in demselben werden sie auf der Fleischseite beschabet, nach dem zweyten aber ausgespühlet, und hierauf in der Kleybeitze von allem noch darinn befindlichen Kalke gereiniget, und hierauf ausgewunden.

§. 532.

Nach dieser Vorbereitung können sie endlich in die **Walke** genommen werden, wo man sie mit schwedischem Thrane gar macht oder gärbet, welcher nicht eindringen könnte, wenn nicht vorher die harte spröde Narbe wäre abgestoßen worden, wodurch die Narbenseite wolliger wird, als die Fleischseite, daher man sie auch auswärts träget. Das Walken geschiehet in eigenen **Walkmühlen**, welche den Walkmühlen der Tuchmacher gleichen. Die Felle werden hier mit Thran bestrichen, in einen Wickel zusammen geschlagen, und in die Walkgrube geworfen, wo der Hammer sie beständig im Kreise herum treibet, worauf die Falten ausgezogen, und die Felle getrocknet werden. Sie werden hierauf noch zweymal mit Thran bestrichen, und nach dem zweyten Male dreymal, nach dem dritten Male aber

drey= und viermal gewalket, bis sie die gehörige Gare haben.

§. 533.

Um das klebrige von dem Thrane weg zu bringen, werden sie zum letzten Male unbestrichen, aber mit Stroh vermischet gewalket, und damit der Thran alle innere Theile durchdringe, hierauf in der **Braut** gefärbt, d. i. in Haufen gesetzt, wo sich die Felle erhitzen, in Gährung gerathen, und zugleich die verlangte gelbe Farbe erhalten.

§. 534.

Aus der Braut kommen die Felle in die **Afterlauge**, welche aus Holzasche bestehet, um den Thran wieder heraus zu waschen. Um sie nunmehr **zuzurichten**, werden sie nach der Länge auf der Stolle gestollet, und nach der Quere mit dem Ausbrecheisen gebrochen, auf dem Streichschragen mit der Streiche gestrichen, um die Narbenseite glatt und wollig zu machen, und zum Verkaufe aufgehoben.

§. 535.

Das auf diese Art zubereitete Leder bekömmt eine gelbe Farbe. Soll die Farbe weißlich seyn, so ziehet man die Felle durch einen Schaum von weißer Seife, und läßt sie in der Sonne trocknen, welche denn die gelbe Farbe ausziehet.

§. 536.

Das rauchschwarze Leder wird aus sämischgaren Kalb- und Ziegenfellen bereitet, nur daß die Narbe nicht abgestoßen, und die Fleischseite schwarz gefärbet wird.

§. 537.

Das weißgare und sämischgare Leder wird von einem und eben demselben Handwerke verfertiget, welches die Weißgärber sind, welche ein zünftiges geschenktes Handwerk haben. An einigen Orten giebt es auch unzünftige französische Gärber, welche das feine weißgare Leder zu Frauenzimmerhandschuhen verfertigen, welches aber auch die deutschen Weißgärber nachmachen. Man nimmt dazu Felle von Lämmern und jungen Ziegen, welche aus einer Brühe von Alaunwasser, Milch, Eyweiß und Baumöhl mit der Hand gewalket, geglättet, und zuweilen mit einem Firnisse aus Stärkmehl und Gummi Tragant überzogen werden.

3. Der Schuster oder Schuhmacher.

§. 538.

Das auf diese Art zubereitete Leder wird von verschiedenen Handwerkern zu verschiedenen Bedürfnissen verarbeitet. Es macht das vornehmste Materiale des Schusters, des Handschuhmachers oder Beutlers, des Riemers, des Sattlers und des Täschners aus. Hier haben wir es nur mit den beyden ersten zu thun, und versparen die drey letzten in eine der folgenden Abtheilungen.

§. 539.

Der Schuster oder Schuhmacher verfertiget Stiefeln, Schuhe und Pantoffeln, gemeiniglich aus Leder, oft aber auch aus allerley Zeugen. An manchen Orten giebt es auch eigene Pantoffelmacher, welche nichts als Pantoffeln verfertigen, und ihr eigenes Handwerk haben. In großen Städten giebt es Schuster, welche allein Stiefeln, Schuhe, und Pantoffeln für Mannspersonen verfertigen, und wieder andere, welche allein für das andere Geschlecht arbeiten. Man unterscheidet sie alsdann durch die Namen **Mannsschuster** und **Frauenschuster**; allein sie machen nur ein und eben dasselbe Handwerk aus. Ein eigener Zweig der Schuster sind die Altreißer, Altmacher oder Schuhflicker, welche schadhafte Schuhe ausbessern, und höchstens aus altem, nicht aber aus neuem Leder neue Schuhe machen dürfen. In manchen Provinzen machen sie eine eigene Zunft aus, in andern sind sie mit den Schustern zünftig, und in noch andern haben sie ein freyes unzünftiges Gewerbe.

§. 540.

Die Materialien des Schusters sind Sohlleder von allerley Art, Kalbleder, worunter das englische den Vorzug hat, Fahlleder, gefärbte Leder, und allerley Zeuge, besonders zu den heutigen Frauenzimmerschuhen; seine Werkzeuge aber, das **Werk-** oder Zuschneidebret aus Lindenholz, verschiedene **Kneiffe** oder Messer, das Beistechholz, der Spannriehmen, weißer

und

und schwarzer Pechdraht, allerley Ohrte, Leisten von verschiedener Größe, Falz- und Beißzangen, Hammer und Klopfstein, Stiefelblöcke zu den Stiefeln, Putzhölzer, Ausreibeknochen, Raspeln, Glattscheiden, Pressen u. s. f.

§. 541.

Die Stiefeln werden entweder aus Kalb- oder aus Fahlleder verfertiget. Soll die Narbenseite auswendig getragen werden, so wird diese geschwärzt. Gewichste Stiefeln und Schuhe haben die Fleischseite auswendig, daher diese gewichst wird.

§. 542.

Zu den Stiefeln werden zuförderst die Schäfte und dann die Schuhblätter nach dem genommenen Maße auf dem Werkbrete mit dem Kneiffe zugeschnitten, die Strüppen angenähet, und dann die Schäfte bestochen, d. i. nicht nur in der Wade, sondern auch mit den Schuhen zusammen genähet, wobey der Schaft mit dem Spannriehmen auf dem Bestechholze fest gehalten wird. Nach dem Bestechen wird neben dem untern Umfange des Schuhes innerhalb ein Seitenfutter, und neben dem untern Umfange des Schaftes ein steifes Afterleder angenadelt oder angenähet, und auswendig das Spornleder oder der Sporntråger aufgesetzt.

§. 543.

Nach dieser Arbeit kommt der Schuh und der untere Theil des Schaftes auf den Leisten, wo zuförderst die Brandsohle mit eisernen Zwecken aufgezwickt, das Oberleder mit der Falzzange ausgespannet und gleichfalls aufgezwickt wird. Der Stiefelschuh wird nunmehr eingestochen, d. i. das Oberleder wird mit der Brandsohle zusammen genähet, und hierauf die Sohle auf die Brandsohle gezwickt, der Leisten heraus genommen, und die Sohle da, wo der Absatz angenähet werden soll, mit zwey schwarzen Pechdrahten abgedoppelt oder durchnähet, der Leisten wieder hinein getrieben, der Absatz aufgenähet, zwey Stücke Sohlleder auf denselben aufgeflöcket, der Leisten wieder ausgezogen, und endlich die Sohle aufgenähet.

§. 544.

Dieses Aufnähen geschiehet auf verschiedene Art. Bey den gemeinen Randsohlen wird bey dem Zusammennähen der Brandsohle und des Oberleders ein Rand oder Riehmen von Kuh- oder Roßleder mit angenähet, und an diesen Rand die Sohle angenähet. Schuhe oder Stiefeln mit solchen Sohlen heißen Randschuhe oder Randstiefeln. Nach einer andern Art des Aufnähens bleibt dieser Rand weg, und die Sohle bekommt ringsherum einen schiefen Einschnitt, in welchen die Sohle aufgenähet wird, worauf das aufgeschnittene Leder wieder nieder geschlagen wird, so daß die Naht unsichtbar wird. Dergleichen

Sohlen heißen dreymal genähet, obgleich nur ein einmaliges Nähen statt findet. Wird die Sohle englisch oder quer genähet, so fällt der äußere Einschnitt weg, es wird aber dagegen stärkerer Draht genommen und enger gestochen.

§. 545.

Nach dem Aufnähen der Sohle wird der Stiefel in die Schwärze gebracht, d. i. der Absatz und der Rand der Sohle werden mit Eisenschwärze geschwärzet, mit Wachs bestrichen, und mit einem Sandsteine eingerieben, mit einem weichen Leder abgerieben, und mit einem Strumpfe geglättet.

§. 546.

Blind gewichste Stiefeln werden nach dem Zuschneiden auf der Fleischseite mit einer Masse von Wachs, Talg und Kienruß bestrichen, und selbige über ein Kohlenfeuer eingebrennet, worauf sie, wenn sie fertig sind, noch einmal kalt gewichset werden. Die blanken oder auf englische Art gewichsten Stiefeln, werden mit Wachs und Kienruß kalt gewichset, und mit der Glättscheide blank gemacht.

§. 547.

Auf ähnliche Art entstehet auch der Schuh, nur daß das Vorder = oder Oberblatt und die Hinterquartiere besonders zugeschnitten, und vermittelst der Seitennaht an einander gefüget werden. Außer den schon gedachten Arten die

Sohle aufzunähen, giebt es auch **umgewandte Schuhe**, wobey die eigentliche Sohle auf dem Leisten gezwickt, das Oberleder mit der Fleischseite auswendig mit derselben zusammen genähet, hierauf der Schuh umgewendet, d. i. von dem Leisten abgestreifet, die Brandsohle eingeklebet, und der Absatz angenähet wird.

§. 548.

Eben dieses gilt, einige wenige Verschiedenheiten ausgenommen, auch von den Pantoffeln und Frauenzimmerschuhen, daher nicht nöthig ist, weiter etwas davon zu sagen. Die Schuster haben ein zünftiges Handwerk, erlernen dasselbe in 3 bis 4 Jahren, und verfertigen zum Meisterstücke einige Paar Stiefeln und Schuhe. Die Lehrlinge der Pantoffelmacher lernen 3 Jahre, und machen zum Meisterstücke einige Paar Pantoffeln.

4. Der Handschuhmacher oder Beutler.

§. 549.

Der **Handschuhmacher**, welcher in vielen Gegenden auch **Beutler**, und im Reiche **Säckler** genannt wird, verarbeitet sowohl weißgares, als auch sämischgares Leder zu Handschuhen, Beinkleidern, Reitkolleten, Degengehenken, Beuteln, Bällen u. s. f.

§. 550.

Beyde Arten des Leders werden zuweilen von ihm gefärbt; schwarz mit Kupferwasser, roth

mit

mit Fernambuk und Alaun, braun mit Eichenlohe, gelb mit gelber Erde und Wasser, womit doch nur das sämischgare Leder gefärbet werden kann u. s. f. Nach dem Färben muß jedes Leder gestollet werden, damit es die Steife verliere.

§. 551.

Sein weniges Handwerkszeug sind das **Werkbret** zum Zuschneiden, das **Werkmesser**, der **Nähhaken**, die dreyschneidige **Nähnadel**, der **Ohrt**, das **Rüttelholz**, die **Wendespindel**, der **Wendestock**, der **Schlichtmond**, die **Stolle** u. s. f.

§. 552.

Da der Handschuhmacher alle Theile, welche er verbinden will, zusammen nadelt, d. i. nähet; so bedienet er sich dazu einer dreyfachen Naht; der gemeinen **überwendlichen**, wo sich der Faden in einer Schlangenlinie um den Schnitt beyder Theile herum windet, der schlechtern **Rödernaht**, wo ein Stich neben dem andern in gerader Linie neben dem Schnitte lieget, und der **Lasche**, welche nicht nur stärker ist, sondern auch angenehm in die Augen fällt, daher manche Theile auch zur Zierde gelaschet werden, wenn gleich keine Naht daselbst statt findet. Das Laschen geschiehet mit zwey Fäden, wobey mit einem Ohrte vorgestochen wird. Die gelaschte Naht wird wegen ihrer Stärke mit dem Rüttelholze gerüttelt oder geglättet; die übrigen Nähte werden nur mit der Wendespindel glatt gerieben.

§. 553.

Die Handschuhe sind die vornehmste Waare dieses Handwerkers. Sie sind entweder Waschhandschuhe, oder sie können nicht gewaschen werden, welche letztern er Touleurte Handschuhe nennet, weil sie oft gefärbet werden. Die erstern können allein aus sämischgaren Leder bereitet werden, so wie zu den letztern weißgares kommt.

§. 554.

Die Handschuhe werden entweder vermittelst eines papiernen Musters oder nach dem Augenmaße mit dem Werkmesser nebst den Schichteln und Zwickeln zu den Fingern zugeschnitten, die Theile überwendlich zusammen genadelt, die Nähte mit der Wendespindel glatt gerieben, und der Handschuh gepresset. Soll er Stulpen bekommen, so werden diese aus starkem sämischgaren Rindsleder zugeschnitten, und nach dem Zusammennähen angelaschet.

§. 555.

Schwarze Beinkleider werden aus abgestoßenen oder narbigen Hammelfellen, Kalbfellen und Bockfellen, die gelben aus Kalb- oder Hirschleder verfertiget. Er verfertiget sie mehrentheils so wie der Schneider, nur daß die gelben auf der äußern, die schwarzen aber auf der innern Seite gelaschet werden. Auf ähnliche Art entstehen auch die übrigen Waaren dieses Handwerkers.

§. 556.

Die Handschuhmacher haben ein zünftiges Handwerk, welches in 4 bis 6 Jahren erlernet wird. Das Meisterstück bestehet in einem Paare bockledernen Beinkleidern, einem Paare Stulphandschuhen, und einem Degenkuppel von Ochsenleder aus dem Ganzen geschnitten. An einigen Orten giebt es auch französische unzünftige Handschuhmacher, welche nur Leder und Handschuhe färben, und die Handschuhe zuschneiden, und sie hierauf von Frauenzimmern außer dem Hause nähen lassen.

5. Der Filz- und Hutmacher.

§. 557.

Der Filz gehöret der Zeitfolge nach ohne Zweifel unmittelbar nach der Bereitung der Thierfelle und Thierhäute. Er ist eine Bekleidung, welche aus in einander getriebenen oder verschlungenen Thierhaaren, besonders aus solcher in einander geschlungener Wolle bestehen. Diese Erfindung ist wirklich weit einfacher als das Weben, und verdienet daher vor demselben eine Stelle.

§. 558.

Zwar werden jetzt selten mehr ganze Kleidungen aus Filz gemacht; allein es geschahe doch ehedem, und man kennet noch jetzt Völkerschaften, welche sich ganz in Filz kleiden. In Europa braucht man ihn nur noch zu einigen einzelen Theilen der Kleidung, und ziehet zu den meisten übrigen die leichtern und bequemern gewebten Zeuge vor.

§. 559.

Um deswillen sind auch die eigentlichen Filzmacher selten. Es giebt ihrer nur noch hin und wieder in einigen großen Städten, welche denjenigen Filz aus schlechter Wolle, aus Küh- und Kälberhaaren u. s. f. verfertigen, welcher hernach zu Filzschuhen, Filzstiefeln, Matratzen u. s. f. verarbeitet wird. Sie sind nicht zünftig, sondern treiben dieses Geschäft als ein freyes unzünftiges Gewerbe. Die Art wie der Filz von ihnen verfertiget wird, kommt mit dem folgenden Verfahren der Hutmacher überein.

§. 560.

Am häufigsten wird der Filz noch zu Hüten für das männliche Geschlecht gebraucht, und in dieser Rücksicht ist er eine Arbeit des Hutmachers. Die Materialien dieses Handwerkers sind, zweyschürige Sommerwolle, Haare von Kaninchen, Ziegen, Kameelen, vornehmlich aber von Bibern oder Kastoren. Die letztern geben die feinsten und theuersten Hüte, auf welche der Güte und dem Preise nach, die Hüte aus Hasenhaaren folgen, welche besonders in Böhmen sehr häufig verarbeitet werden.

§. 561.

Die zu dem Filze nöthigen Haare müssen zuförderst von den Fellen gebracht werden, welches durch das Beitzen geschiehet. Die Beitze bestehet aus geschwächtem Scheidewasser, wozu einige noch unnöthiger Weise Quecksilber setzen. Hierauf

auf werden die Felle getrocknet, und die Haare mit dem Schneideeisen herunter gemeißelt.

§. 562.

Bey der abgeschornen Wolle fällt dieses Beitzen weg, indem solche sogleich ausgelesen oder sortiret wird, welches auch mit den abgebeitzten Haaren geschehen muß. Nach dem Auslesen werden Wolle und Haare kartätschet, zu den künftigen Hüten abgewogen, und mit dem Fachbogen gefachet, d. i. gröblich in einander geschlungen, wozu durch das Kartätschen nur der Grund geleget war.

§. 563.

Die Stücke noch unvollkommenen Filzes, welche nun Fache heißen, werden einzeln in Leinwand geschlagen, angefeuchtet, und auf der Filztafel über einem mit Kohlen angefüllten Ofen oder Feuernapfe gefilzet, damit sich die kurzen Härchen locker in einander schlingen.

§. 564.

Um diese Verschlingung noch höher zu treiben, werden die Fache in einem Walkkessel mit warmen Wasser, wozu auch wohl Weinspühlig oder Weinstein genommen wird, mit den Händen völlig in einander gewalket, und dann über dem eingelegten Filzkerne zu einer kegelförmigen Mütze gefilzet. Die dünnen oder schadhaften Stellen werden durch die Buße ergänzet.

§. 565.

Nach dem Filzen und Walken wird der künftige Hut auf der hölzernen Form ausgestoßen, und mit dem Rande versehen, oder ausgefaustet, worauf er mit Bimstein und Fischhaut abgerieben, und wenn er schwarz werden soll, gefärbt wird.

§. 566.

Die Farbe bestehet aus Brasilienholz, grünen Vitriol, Galläpfel, Gummi, Grünspan und Schmack. Die ungefärbten folglich weißlichen Hüte werden am häufigsten außerhalb Europa getragen. Die rothen Kardinalshüte werden fast insgesammt in dem ketzerischen England aus Biberhaaren gemacht, doch verfertiget man in Frankreich rothe Filzmützen zu den Turbanen der Türken.

§. 567.

Nach dem Färben wird der Hut gewaschen, getrocknet, mit Leim und Hausenblasen gesteifet, über einer heißen Kupfertafel eingedunstet, gebürstet, mit Oehl und Gummiwasser geglänzet, gebügelt, gefüttert und aufgestutzet.

§. 568.

Wolle allein giebt die schlechtesten und gröbesten Hüte, das Haar der oben genannten Thiere aber feinere, daher das letztere mit der erstern nach verschiedenen Verhältnissen vermischet wird, nachdem der Hut fein seyn soll. Hüte, welche ganz

ganz allein aus Biberhaaren bestehen, sind die feinsten; werden aber wegen des hohen Preises dieser Haare nicht mehr verfertiget. Gemeiniglich werden die Biberhaare mit Hasen- Kaninchen- oder Vigogneshaaren vermischet, oder es wird auch der Filz von schlechter Wolle nur mit einer dünnen Lage von Biberhaaren vergoldet, d. i. überzogen.

§. 569.

Die Hutmacher gehören unter die zünftigen Handwerker. Man hat aber auch eigene Hutstaffierer, welche dem von dem Hutmacher verfertigten Hute diejenige Gestalt geben, welche die Mode verlangt, und mit solchen aufgestutzten Hüten handeln. Aber an vielen Orten verrichten solches die Hutmacher selbst.

6. Der Perückenmacher.

§. 570.

Da wir einmal bey den Kleidungsstücken sind, welche aus Thierhaaren verfertiget werden, so können wir auch hier der Perücken oder künstlichen haarigen Bekleidung des Hauptes gedenken, welche den Mangel des natürlichen Haupthaares ersetzen.

§. 571.

Die Perücken sind so neu nicht, als man wohl denken möchte, denn man findet sie schon in den ältesten Zeiten, wenigstens bey solchen Völkern, wel-

che dem Luxus ergeben waren. Kayser Kommodus trug eine Perucke, welche mit wohlriechenden Salben beschmieret, und mit Goldstaub gepudert war. Nur außer Italien sind sie erst spät üblich geworden, und so viel man weiß, kamen die ersten Dinger dieser Art in Frankreich, unter Ludwig XIII. um das Jahr 1615 auf, da man glatte mit falschen Haaren versehene Deckelhauben zum besten alter und scheitelkahler Personen zu machen anfing, daher andere Nationen mit dieser französischen Erfindung auch den französischen Namen angenommen haben.

§. 572.

Freylich waren die ersten Perücken unter Ludwig XIII. von den heutigen sehr unterschieden, indem man erst weit später darauf fiel, die Haare auf Tressen zu befestigen, und aus diesen die Perücke zusammen zu setzen. Indessen fand doch die neue Erfindung so vielen Beyfall, daß Ludwig XIV. im Jahr 1656 acht und vierzig Perückenmacher bey Hofe, und zweyhundert in der Stadt Paris anstellete.

§. 573.

Seit dieser Zeit sind die Perucken durch eine Menge von Gestalten durchgegangen, und noch jetzt ist ihre Form fast eben so veränderlich als der Kopfputz des andern Geschlechtes. Die Beutelperucken sind die neuesten, indem sie erst unter der Regentschaft des Herzogs von Orleans aufkamen. Diese und die Stutzperucken,

welche

welche, wenn sie sehr kurz sind, auch Abbeeperucken genannt werden, sind jetzt die gangbarsten. Die spanischen oder Staatsperucken, die Knoten- oder Quarreeperucken, und die Traubenperucken, werden wenig mehr getragen.

§. 574.

Die Perucken bestehen aus Haaren. Man macht sie zwar auch aus wollenen und leinenen Fäden, allein diese werden wegen ihres schlechten Ansehens nur auf dem Lande getragen. Die aus Draht und Glas sind mehr für die Neugierde als zum Gebrauche.

§. 575.

Die Haare, welche der Perückenmacher verarbeitet, sind Menschenhaare, schwache Pferdehaare und Ziegenhaare. Menschenhaar wird von allen angenehmen Farben gebraucht, und da das pechschwarze in der Natur selten ist, so wird es mit Hutmacherschwärze oder mit Silberglätte schwarz gefärbet. Die gewöhnlichen grauen Perücken bestehen aus einer Mischung weißer und schwarzer Haare. Rothe und graue Haare können weiß gebleicht werden, welches aber eine Beschäftigung eigener Haarbleicher ist. Man legt die Haare in die Sonnenhitze und begießet sie so lange mit einer Lauge von weißbüchener Asche bis sie weiß sind. Da aber dieses Haar seine Kraft verlieret, und sich nicht kräuseln lässet, so wird es nur zu den Hinterhaaren gebraucht.

§. 576.

Das Pferdehaar, welches hier gebraucht werden kann, muß aus der Mähne seyn. Aber auch dieses kann wegen seiner Stärke nicht allein verarbeitet werden. Das Ziegenhaar wird aus den Bärten und von den Keulen großer ausländischer Ziegenböcke genommen, weil die einheimischen ein zu kurzes Haar haben; aber sie werden heut zu Tage gleichfalls nicht mehr allein verarbeitet, sondern mit Menschenhaaren vermischt.

§. 577.

Der Perückenmacher kauft die nöthigen Haare gemeiniglich auf den Messen von eigenen Haarhändlern, welches gemeiniglich Juden sind. Seine erste Arbeit ist, sie von dem Schweiße zu reinigen, daher er sie mit Kleye oder groben Mehle einreibet, sie hierauf kartätschet, um das Wollige weg zu schaffen, und sie vermittelst einer Hechel der Länge nach sortiret. So viel Haar von einer Länge als ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll dick, wird an den Köpfen wie ein Pinsel zusammen gebunden, und ein **Packet** genannt.

§. 578.

Um diese Haare zu krausen, werden die Packete eines nach dem andern neben der Kante eines Tisches mit einer Schraubenzwinge befestiget, auf Krausehölzer gewickelt, mit einem Bindfaden umwunden, zwey bis drey Stunden in Fluß- oder Regenwasser gekocht, hierauf über dem Backofen eines Bäckers getrocknet, in einen

nen leinenen Beutel genähet, mit Teig umgeben, und bey einem Bäcker gebacken, da denn die Krause beständig bleibt.

§. 579.

Nach dem Backen werden die Haare von den Krausehölzern abgewickelt, eingepudert, und durch die Hechel gezogen, damit die Köpfe oder Wurzelenden der Haare gerade zu liegen kommen, worauf alle Packete jeder Etage einer Perucke in ein einiges großes Packet zusammen gebunden werden.

§. 580.

Soll die Perucke verfertiget werden, so wird zuförderst um den **Montirungskopf** nach dem genommenen Maße das **Montirungsband** gespannet, das Netz darauf befestiget, dieses mit Leinwandstreifen übernähet, um hiernach die Länge der Haare an den **Etagen** und **Rangen**, d. i. an den Reihen Haartressen zu bestimmen.

§. 581.

Nunmehr werden die zu jeder Etage oder Range nöthigen Haare mit Beyhülfe des Tressierrahmens **tressieret**, d. i. mit den Wurzelenden zwischen drey ausgespannte Faden gezwirnter Seide geflochten. Solche eingeflochtene Haare von einiger Länge heißen eine Tresse oder **Haartresse**.

§. 582.

Sind die sämmtlichen zu einer Perücke gehörigen Haare tressieret, so werden die Tressen nach

einander nach den Regeln der Kunst aufgenähet, wobey mit dem Vorderstücke der Anfang gemacht wird. Nach dem Annähen werden die Haare mit einem Frisierkamm aus einander gekämmet, mit weicher Pomade geschmieret und gepudert, damit sie sich auflockern, worauf die Perücke von dem Montirungskopfe abgeschnitten wird.

§. 583.

Sie kommt nunmehr auf den Peruckenstock, wo sie akkommodiret wird. Die Vorderhaare der Tour werden hier mit einem warmen Biegeleisen gebiegelt, damit sie sich niederlegen, die Seitenhaare werden in Locken getheilet, welche nunmehr ihre gehörige Gestalt erhalten, und endlich wird das ganze nunmehr fertige Geschöpf in dem **Puderkasten** gepudert.

§. 584.

Die Peruckenmacher machen ein zünftiges Handwerk auch, welches ihre Lehrlinge in 4 bis 5 Jahren erlernen. Sie beschäftigen sich zugleich mit dem **Frisieren** der eigenen Haare; allein außer ihnen giebt es auch überall eine Menge eigener **Friseurs**, welche oft nichts von der Perückenmacherkunst verstehen, und ihr Gewerbe als ein freyes Geschäft treiben, in manchen Städten aber auch eine Art einer zunftmäßigen Einrichtung haben.

7. Der

7. Der Lein- und Baumwollenweber.

§. 585.

Man hatte sich schon lange bloß mit den Häuten und Fellen der Thiere vor der Strenge der Witterung geschützet, als ein glückliches Genie auf die Erfindung kam, die Wolle der Thiere, das ähnliche Gespinst mancher Insekten, und die gleichartigen Haare mancher Gewächse zu Fäden zu spinnen, solche zu Zeug zu wirken, und dadurch einer der größten Wohlthäter des menschlichen Geschlechtes zu werden. Allein ohne Zweifel ist es mit dieser Erfindung wie mit so vielen andern gegangen; man ist erst durch eine lange Reihe unmerklicher Stufen darauf gekommen, daher es denn kein Wunder ist, daß sowohl die Zeit der ersten Erfindung, als auch der Name des Erfinders unbekannt geblieben sind.

§. 586.

Diejenigen Materialien, welche auf diese Art verarbeitet werden, sind Flachs und Hanf, die Baumwolle, die Wolle des Schafviehes, und das Gespinst der Seidenraupe. Flachs und Hanf geben leinene und hänfene Zeuge, die Baumwolle baumwollene, die Schafwolle wollene, und die Seide seidene. Die Weberey aller dieser Materialien kommt in den wesentlichsten Stücken mit einander überein, unterscheidet sich aber doch in vielen Nebendingen. Wir fangen mit dem Weben der Leinwand und der baumwollenen Zeuge an, weil sie die einfachste Art der Weberey ist, welche in ihren Unterarten sich am ähnlichsten ist,

daher auch die Leinweber, Kattunweber, Barchentweber, Kannefaßmacher, Zwilligmacher und Damastmacher nur ein und eben dasselbe Handwerk ausmachen, und insgesammt Leinweber heißen.

§. 587.

Alle diese Materialien müssen ehe sie verwebet werden können, zu Fäden gesponnen werden, welches Spinnen eine freye, gemeiniglich ländliche Arbeit ist, wovon bey jeder Art der Weberey noch etwas besonders gesagt werden soll.

§. 588.

Der Leinweber im engsten Verstande webet Leinwand. Sein Materiale ist Flachs, von dessen Bau und ersten Zubereitung schon in dem ersten Theile geredet worden. Er wird nach dem Hecheln auf dem Trittrade gesponnen, und von der Feinheit und Gleichheit der gesponnenen Fäden hängt auch die Güte und Feinheit der künftigen Leinwand ab. Die wenigsten Gegenden haben es noch in dem Spinnen zu der gehörigen Vollkommenheit gebracht, daher die feinste und zärteste Leinwand, welche unter dem Namen Battist bekannt ist, nur noch in Holland und Frankreich verfertiget wird. Grobes Garn aus Werrig und Hanf wird zu Sackleinwand, Segeln und andern groben Zeugen verarbeitet.

§. 589.

Die Baumwolle ist das Produkt der Baumwollenstaude, welche aber nur ein Geschenk der

wärmern

wärmern Himmelsstriche ist. Sie ist in der Samenkapsel befindlich, in welcher sie den Samen umgiebt, der an dieselbe befestigt ist. Wenn der Same reif ist, so platzet die Hülse, die Wolle quillet hervor, vereinigt sich mit den Flocken der benachbarten Hülse, und umgiebt den Strauch gleich einem Filze, da sie denn nur abgenommen werden darf, und zum Verkaufe verschickt wird.

§. 590.

Weil sie aber noch unrein ist, so wird sie erst von dem Wollstreicher zum Spinnen vorbereitet. Dieser legt sie auf eine Horde, sucht die Samenkörner aus, schlägt die Wolle, um sie aufzulockern, mit einer Ruthe, und streicht sie mit den zwey Streichen seines Streichblockes, um ihr das Filzige zu benehmen. Die gestrichene Wolle, welche einem Blatte gleicht, und eine Fliete heißt, wird in der Preßbank nochmals gestrichen, gepresset, und zu einem Knaul zusammen gebunden, worauf sie erst gesponnen werden kann, welches wegen ihrer Kürze und Unhaltbarkeit auf einem Schweitzerrade geschehen muß.

a. Der gewöhnliche Leinweber.

§. 591.

Alle Weber müssen das gesponnene Garn, ehe es gewebet werden kann, zuförderst spulen, oder dasselbe vermittelst des Spulrades entweder auf Spulen, oder auf Bobinen oder Flöten

 bringen.

bringen. Das Garn zum Einschlage wird auf Spulen von Schilfrohr, das zur Kette aber auf Bobinen oder hölzernen Rollen gespuhlet. Vermittelst dieser Bobinen wird nun auch der Aufzug, welcher aus in die Länge ausgespannten einzelen Fäden bestehet, in zwey gleiche Hälften abgesondert, welches in der Kunstsprache die Kette scheren, d. i. theilen heißt, und vermittelst des Scherrahmens, der Scherlatte und des Lesebretes geschiehet. Zu gestreiften und gewürfelten Zeugen gehören theils eine größere Scherlatte, theils mehrere Lesebreter. Die geschorne Kette kommt nun auf den Weberstuhl, oder die Maschine, worauf und vermittelst welcher das Gewebe verfertiget wird. Dieser Stuhl aber ist bey einer jeden Art Weber anders beschaffen.

§. 592.

Der Stuhl des Leinwebers ist der einfachste. Sein Gestell, welches nur kurz ist, bestehet aus den Vorderdocken und den Hinterdocken, welche vermittelst der Seitenwände vereiniget sind. Die Hinterdocken tragen zwey Arme, auf welchen die Lade und der Kamm hängen. Zwischen den Vorderdocken liegt der bewegliche Garnbaum, auf welchen die Kette aufgebäumet, d. i. aufgewickelt wird. Kurz vor den Hinterdocken liegt der Brustbaum, an welchen sich der Weber im Weben mit der Brust lehnet. Weiter nach dem Innern des Stuhles befindet sich der unbewegliche Streichbaum, über welchen die

die gewebte Leinwand zu dem beweglichen Leinwandsbaum gehet, auf welchem sie aufgewickelt wird. Dieser und der Garnbaum werden vermittelst des Kranzes, d. i. eines Sperrades, und der Klinke, oder des Sperrkegels, umgedrehet und gesperret. Zwischen diesen Theilen hängt nach dem Brustbaume zu die Lade, nach dem Garnbaume zu aber der Kamm. Die erstere ist ein schwebender Rahmen, in welchen das Blatt mit seinen Stiften aus Schilfrohr eingesetzet wird, und von der Feinheit und Enge dieser Rohrsplitter oder Stifte hängt die Feinheit der Leinwand mit ab. Der Kamm, der mit dem Blatte im genauesten Verhältnisse stehen muß, bestehet aus zwey Schäften oder Stäben, welche mit einer Menge starker zusammen geschlungener Zwirnfäden vereiniget sind, welche in der obern Hälfte ein Auge, d. i. einen Knoten haben. Die beyden Schäfte hängen an ledernen Riehmen, welche über einen Kloben gehen, so daß, wenn man vermittelst der Fußschemmel den vordersten Schaft hinauf ziehet, der hinterste hinab gehet, und umgekehrt. Vermittelst dieser Schäfte wird die Kette in zwey Fache oder Hälften getheilet, welche wechselsweise hinauf und hinab steigen.

§. 593.

Soll wirklich gewebet werden, so wird zuförderst die geschorne Kette aufgebäumet, d. i. vermittelst des Reedekammes oder Oefners auf den Garnbaum gewickelt, ihre Faden werden

den an die Faden des in dem Kamme befindlichen Trummes der zuletzt gewebten Leinwand angedrehet, und mit dem Trumme durch die Augen beyder Schäfte, und durch die Rohrstifte des Blattes gezogen, worauf man den Trumm abschneidet, die Kette theilweise an einen Stock des Untertuches anschürzet, und sie straff anspannet, auch die Schienen in die Kette einlieset, d. i. nach den Regeln der Kunst durchstecket, und sie mit dem Senkhaken befestiget. Ist kein Trumm an dem Schafte befindlich, so wird die Kette eingereihet, d. i. die Fäden werden aus freyer Hand durch die Schäfte des Kammes, und durch das Blatt gezogen. Nach dieser Arbeit wird die Kette abgebäumet, mit einer Schlichte aus Weitzenmehl und Wasser geschlichtet, damit die Fäden glatt und derb werden, und wieder aufgebäumet.

§. 594.

Wenn nunmehr der in dem Schützen auf einer Spuhle befindliche Faden des Einschlages oder Einschusses an der rechten Ecke der Kette angeknüpfet worden, so tritt der Weber mit dem rechten Fußschemel den einen Schaft hinab, worauf der andere sogleich hinauf gehet, und die Kette in zwey Fache oder Hälften spaltet, schießt den Schützen durch diese Oefnung durch, der zugleich den Faden des Einschusses zurück lässet, der sich von der Spuhle abwickelt, tritt mit dem linken Fußschemmel den Hinterschaft hinab, und den Vorderschaft hinauf, wodurch sich die sämmtlichen

chen Fåden der Kette unmittelbar vor dem eingeschossenen Faden durchkreutzen. Er schlågt mit der Lade zweymal gegen den eingeschossenen Faden, und schießt mit dem Schůtzen den Faden des Einschusses von der linken zur rechten ein. Nach diesen Gesetzen fåhrt er fort zu weben, sperret die gewebte Leinwand mit der Sperruthe nach der Breite aus einander, und båumt sie auf den Leinwandsbaum auf.

§. 595.

Auf diese Art wird die gewöhnliche glatte Leinwand gewebet. Zu der gestreiften oder gewůrfelten Leinwand muß schon bey dem Scheren der Grund gelegt werden. Das Weben selbst ist můhsamer, weil er eben so viele Schůtzen bey der Hand haben muß, als bey dem Einschusse Fåden von verschiedener Farbe vorhanden seyn sollen. Eben so wird auch der Gingang oder das Schůrzenzeug gewebet, wo die Kette einfårbiges leinenes Garn die Streifen des Einschusses aber gefårbte Baumwolle ist.

§. 596.

Unsere einheimischen Leinweber verfertigen nur die gewöhnliche Leinwand, welche zu Hemden und andern Bedůrfnissen verbraucht wird; besonders wird diese gewöhnliche Leinwand in Schlesien, der Lausitz u. s. f. in vorzůglicher Menge verfertiget. In andern Staaten werden noch sehr feine Arten gewebet, wohin besonders der Battist, das Kammertuch und der Li-

non

non gehören, welche drey Arten vornehmlich in den Niederlanden und in Frankreich gewebet werden.

§. 597.

Der Battist ist ein sehr feines und festes leinenes Gewebe, und der Flachs dazu muß mit vieler Sorgfalt gebauet werden, so daß er eine vorzügliche Länge erhalte. Mit eben der Sorgfalt muß auch seine übrige Bearbeitung bis zum Spinnen geschehen. Der Weberstuhl des Battistwebers muß in einem feuchten Keller stehen, damit die zarten Fäden nicht zerreißen, und dieser Keller muß sehr helle seyn.

§. 598.

Das **Kammertuch** hat seinen Namen von der Stadt Kambray in den Niederlanden, wo es ehedem nur allein verfertiget wurde. Jetzt kommt der meiste Battist und das meiste Kammertuch aus der Pikardie. Das Kammertuch ist so fein, daß ein Stück von 22 Ellen nur 6 bis 8 Unzen wiegt; übrigens ist es nicht so fest, sondern lockerer als der Battist. Der Linon ist eine Art davon, nur daß er noch lockerer ist, und sowohl glatt, als gestreift und geblümt gewebet wird.

b. Der Kattunweber.

§. 599.

Der noch ungedruckte **Kattun** ist von der gewöhnlichen Leinwand in nichts verschieden, als

daß

daß er aus baumwollenen Fäden bestehet. Er wird daher auch von einem jeden Leinweber gewebet, und in den Manufakturen giebt es auch unzünftige Kattunweber.

§. 600.

Der Kattun ist in der Feinheit eben so verschieden als die Leinwand. Die feinern Arten heißen Zitz, und werden aus der besten Baumwolle gewebet. Das Weben gehet hier eben so von statten, wie bey der Leinwand, nur daß die Kette hier nicht so fest gespannet werden darf, wie bey jener, weil die Baumwolle mürber ist, daher hier auch weit langsamer und mit aller Behutsamkeit gewebet, und mit der Lade nur einmal angeschlagen werden muß.

c. Der Barchentweber.

§. 601.

Der **Barchent** ist ein dichtes Gewebe, dessen Kette leinenes, der Einschuß aber baumwollenes Garn ist, so daß die Baumwolle auf der rechten Seite vorzüglich in die Augen fällt.

§. 602.

Der Stuhl des Barchentwebers weicht nur in Absicht des Kammes von dem Leinweberstuhl ab, indem der Barchent mit drey oder vier Schäften gewebet wird, welche an einer oder zweyen Wippen hangen. Auf diesem Stuhle werden verschiedene Arten Barchent gewebet.

§. 603.

§. 603.

Der dreyschäftige Barchent, welcher diesen Namen führet, weil er mit drey Schäften des Kammes gewebet wird, muß vorzüglich dicht seyn, weil er zu Bettzügen gebraucht wird. Man webt ihn gemeiniglich aus einer gebleichten Kette und feinem baumwollenen Garne. Von den drey Schäften mit welchen er hier webet, gehet jederzeit nur ein Schaft hinab, zwey aber hinauf, woraus denn folget, daß das Unterfach jederzeit nur $\frac{1}{3}$ das Oberfach aber $\frac{2}{3}$ der Kette enthält, daher der Einschuß auf der untern Seite, welche bey dem Barchent die rechte ist, merklicher in die Augen fallen muß, als auf der obern. Da auch der drey Schäfte wegen die Fäden der Kette verwickelt durch einander, so entstehet dadurch der sogenannte Köper, wo die Faden des Einschusses schräge zu laufen scheinen.

§. 604.

Der vierschäftige Barchent wird ganz locker gewebet, und zu Unterfutter verbraucht. Die Kette ist ungebleichtes leinenes, der Einschuß aber gröberes baumwollenes Garn. Der mehrern Schäfte wegen hat dieser Barchent einen noch stärkern Köper als der vorige, indem jederzeit nur $\frac{1}{4}$ der Kette hinab, $\frac{3}{4}$ aber hinauf gehen.

§. 605.

Der bauzener Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenen,

nen, und einen Einschuß von feinerm baumwollenen Garne. Er wird gleichfalls mit vier Schäften gewebet, aber die Faden der Kette werden hier anders eingereihet, als bey dem vorigen, daher dieser Barchent nach seiner Breite wechselsweise einen geköperten und einen ungeköperten Streifen hat.

§. 606.

Der drey = und vierschäftige gestreifte Barchent wird wie die vorigen Arten gewebet, nur daß, weil hier die Streifen in die Breite laufen, so viel Schützen nöthig sind, als verschiedene Farben entstehen sollen.

§. 607.

Alle diese Barchentarten werden schon durch das Weben selbst auf der rechten oder untern Seite rauh. Allein der Barchentweber kartet oder kratzet diese Seite noch rauher, und zwar vermittelst der an einigen Querhölzern befestigten Köpfen der Kartendistel. Hierauf wird der Barchent gebleichet, nochmals gekartet, und mit der Streiche glatt gestrichen.

d. Der Kannefaßweber.

§. 608.

Der Kannefaß ist ein größtentheils baumwollenes Gewebe mit erhabenen Streifen oder einem Köper. Die Kette bestehet aus einer Mischung von baumwollen und leinenen Garne, der

Einschuß aber ist jederzeit Baumwolle. Das baumwollene Garn muß sehr drall, d. i. fest, gesponnen werden, daher diese Spinnerey eine eigene Geschicklichkeit erfordert. Ehedem pflegte man es so gar zu zwirnen, daher der Kannefaßweber es noch jetzt gezwirntes Garn nennet. Vor dem Gebrauche wird es in reinem Wasser und hernach in Stärkwasser gekocht, um ihm mehr Haltbarkeit zu geben, worauf es naß gespuhlet wird, damit die Faden eine Glätte erhalten.

§. 609.

Das Gestell des Kannefaßstuhles gleicht dem Stuhle des Leinwebers, nur daß es der vielen Schäfte wegen länger ist, weil hier acht Schäfte nöthig sind, welche durch vier Fußschämel getreten werden. Das Schwanken der langen Kette verhütet die Schwungstange.

§. 610.

Der gewöhnlichste Kannefaß ist auf der rechten Seite geschnürt, d. i. gerippt, und die linke Seite hat entweder einen geköperten oder einen Leinwands Grad, d. i. Richtung der Kettenfaden. Alles kommt dabey auf die Einlesung des Bodens an, d. i. auf die Verknüpfung der Fußschämel mit den Schäften nach einer mit Punkten gemachten Vorschrift; welche Verknüpfung auf der rechten Seite die Schnüre und auf der linken den Köper hervor bringt, indem der letzte durch $\frac{5}{8}$ die gerippte Seite aber durch $\frac{3}{8}$ der

Kette

Kette gebunden wird. Der holländische Kannefaß und der sogenannte Nanquin sind bis auf einige kleine Verschiedenheiten von eben dieser Art.

§. 611.

Der auf beyden Seiten geköperte Kannefaß, welcher nur geköperter Kannefaß schlechthin heißt, entstehet durch eine Veränderung des Bodens, indem hier die Kette bald in zwey Hälften gespalten wird, bald aber auch sich $\frac{2}{8}$ derselben im Unterfache und $\frac{6}{8}$ im Oberfache befinden.

§. 612.

Der gemodelte Kannefaß hat nach seiner Länge wechselsweise einen Kannefaßstreif und einen Leinwandsstreif, welcher letztere aus leinen Garn bestehet, in welchen Blumen gewebet werden. Beyde Arten Streifen werden besonders geschoren. Die Kannefaßstreifen werden durch acht besondere Schäfte, die leinenen Streifen mit ihren Figuren aber durch ihre besondere Schäfte, und zwar auf eben die Art gewebet, wie bey der Kleiderleinwand gezeiget werden wird.

§. 613.

Zu dem geblümten Kannefaß in dessen breiten Leinwandsstreifen Blumen von einem gefärbten Garne stehen, gehöret eine doppelte Kette, eine gewöhnliche, und darunter eine andere von gefärbten Garne, welche die Figuren bildet. Das Verfahren kommt übrigens mit dem Verfahren des Damastwebers überein.

e. Der Zwilligweber.

§. 614.

Der Zwilligweber unterscheidet sich von dem Damastweber darinn, daß bey diesem die Kette, bey jenem aber der Einschlag die Figur macht. Es kommt hier alles auf die Einrichtung der Fußschämel an, daher man die Arbeit des Zwilligwebers auch die **Fußarbeit** nennet, zum Unterschiede von der **gezogenen Arbeit** des Damastwebers.

§. 615.

Der Weberstuhl dieses Handwerkers ist der vielen Schäfte wegen länger als der Stuhl des Leinwebers. Der vornehmste Unterschied beruhet auf dem Gehänge, auf der Mehrheit der Schäfte des Kammes in diesem Gehänge, welche an **Wippen** hängen, und auf der Vielheit der Fußschämel.

§. 616.

Der einfachste Zeug dieser Art ist der **Bettzwillich**, welcher auch **Drillich** genannt wird, und sowohl einfärbig als gestreift ist. Der erste wird wie der vierschäftige Barchent gewebet, und hat daher einen Köper. Der gestreifte Bettzwillig ist künstlicher, und das Wesentlichste beruhet auf der Einreihung der Fäden durch die vier Schäfte. Uebrigens ist die Kette einfärbiges leinenes Garn, und die in die Breite laufenden bunten Streifen werden durch den Einschlag gebildet.

§. 617.

In den noch künstlichern Zwillich zu Tischtüchern und Servietten, werden Parallelogramen gewebet, welche dieser Weber Steine, und daher diese ganze Arbeit die Steinarbeit nennet. Diese Steine werden so zusammen gesetzet, daß sie eine gewisse Figur bilden, welche aber geradlinigt seyn muß, weil dieser Weber keine andere Figuren weben kann. Die Steine, deren Ganzes die Figur bildet, werden durch den Einschlag hervor gebracht, und liegen tiefer als die Zwischenräume, welche durch die Kette gebildet werden.

§. 618.

Der Zwilligweber scheret seine Kette wie der Leinweber, denn es kommt auch hier alles auf die Einreihung der Fäden durch die vielen Schäfte des Kammes, deren es hier bis 40 giebt, an, welche Einreihung nach einem von ihm für jeden Fall gezeichnetem Muster geschiehet, und auf ihre Vereinigung mit den Fußtritten, welche er nach einer Vorschrift bewerkstelliget, welche er den **Boden** oder **Zettel** nennet, so wie die, nach welcher die Einreihung geschiehet, das **Reich** oder **Riech** heißt.

§. 619.

Eine besondere Art dieser Bodenarbeit ist die **Hin- und Herarbeit**, welche die **Kleiderleinwand** bildet, welche ganz mit kleinen aber auch geradlinigten Figuren bedeckt ist. Die Kette ist

hier beständig leinenes Garn, der Einschlag aber gefärbtes leinenes oder baumwollenes Garn. Der Unterschied von der vorigen Arbeit hängt gleichfalls von der Einreihung der Kettenfäden in die Schäfte und von der Verbindung dieser mit den Schemmeln her.

f. Der Damastweber.

§. 620.

Der vorige Weber webte nur geradlinige Figuren, welche vermittelst des Einschusses entstanden. Der Damastweber bringt krummlinige Figuren hervor, welche bey ihm die Kette bildet, und zwar vermittelst des Zutzes, indem diejenigen Faden der Kette, welche die Figur machen sollen, in jeder Stelle des Damastes in die Höhe gezogen werden, daher diese Arbeit auch gezogene Arbeit heißt.

§. 621.

Der leinene Damast, denn so heißt sein Gewebe, hat seinen Namen von der Stadt Damaskus in Syrien, indem unsere Kreutzfahrer der mittlern Jahrhunderte ihn daselbst zuerst kennen lernten. Er ist eigentlich ein seidener Zeug, man ahmet ihn aber auch mit Leinwand und Wolle nach. Er ist das künstlichste und kostbarste Gewebe dieser Art, und doch ist dessen Verfertigung weit begreiflicher, als die Arbeit des Zwilliches, weil hier alles auf den Stuhl und dessen gehörige Einrichtung ankommt.

§. 622.

§. 622.

Das Gestell dieses Stuhles, welches hinten und vorn gleich hoch ist, weicht unter andern auch darinn von den vorigen ab, daß es wegen der vielen in der Mitte befindlichen Theile länger und breiter ist. Der Kamm bestehet hier aus fünf Schäften, welche anders getreten werden, als bey den vorigen Arbeiten, indem der getretene Schaft hier hinauf, nicht aber hinab gehet. Diese Schäfte hängen an Hebeln, welche hier Twåsen heißen, und sowohl mit dem **Klopfer**, als der **Winke** verbunden sind. Doch der künstlichste Theil dieses Stuhles ist der **Zempel** oder **Cimbel**, und der damit vereinigte **Harnisch**, indem beyde Theile den Zug enthalten, womit die Kette gezogen, und die Figur gemacht wird. Der Zempel bestehet aus 270 senkrecht gespannten Bindfäden, wodurch verschiedene andere nach der Breite gezogen sind, und muß nach jedem Muster, welches gewebet werden soll, besonders eingerichtet seyn. Durch den Zempel werden diejenigen Faden der Kette, welche die Figur bilden sollen, in die Höhe gezogen; durch den Harnisch aber, welcher gleichfalls aus Bind- und Zwirnsfaden bestehet, wovon die letztern mit Augen versehen sind, werden die nicht gezogenen Faden der Kette nieder gedruckt.

§. 623.

Die Kette wird hier auf die gewöhnliche Art geschoren, nur daß der Scherrahmen künstlicher ist, als bey den vorigen Arbeiten. Das

Aufbäumen der Kette ist gleichfalls mühsamer, weil ihre Faden zugleich durch die Augen des Harnisches gezogen werden müssen. Zum Weben selbst gehören wenigstens zwey Personen, der Weber, und eine Person, welche den Zempel ziehet; bey breitem Damaste sind zwey Weber nöthig. Nach fünf bis sechs Faden des Einschusses wird jedes Mal von neuem gezogen.

§. 624.

Alle diese Weber gehören zu dem Handwerke der Leinweber, ob sich gleich einige vorzüglich auf diese, andere auf eine andere Arbeit legen. Ihre Lehrlinge lernen das Handwerk in 3 bis 5 Jahren. An vielen Orten giebt es auch eigene Fabriken dieser Arten Zeuge, worinn unzünftige Weber arbeiten.

8. Der wollene Zeugweber.

§. 625.

Die **Wolle**, das Materiale dieses Webers ist gleichfalls ein Produkt der Landwirthschaft. Der deutsche Handwerker kennet nur die einheimische, und die feinere und schönere spanische Wolle, denn die Ausfuhre der englischen ist schlechterdings verboten. Die theure spanische wird nur zu feinen Tüchern gebraucht.

§. 626.

Die einheimische theilet sich in einschürige und zweyschürige Wolle. Die Faden der erstern sind lang, und haben einen guten Stapel, d. i. lassen

sen sich gut ausziehen, daher sie fein und fest gesponnen werden kann, und vorzüglich zu wollenen Zeugen gebraucht wird. Die zweyschürige Wolle ist den Faden nach kurz, filzet aber besser als die erste, und wird daher am liebsten zu Tüchern verarbeitet.

§. 627.

Die Wollenweber theilen sich in zwey sehr beträchtliche Klassen, in die Zeug- oder Raschweber, und in die Tuchweber. Jene verfertigen nur Zeuge, d. i. ungewalkte oder nur halb gewalkte wollene Gewebe, diese aber Tücher, welche die ganze Walke bekommen. Jede Art der Weber macht eine eigene Zunft aus. Da aber die Zeuge von großer Verschiedenheit sind, und einige Arten sich gar sehr den Tüchern nähern, so sind daher beständige Streitigkeiten unter ihnen, wenigstens in denjenigen Ländern, wo die Polizey selbige nicht in den gehörigen Schranken zu halten weiß.

§. 628.

Die eingekaufte Wolle wird zuförderst sortiret, indem jede Zeugart ihre besondere Wolle erfordert, und hernach dem Wollkämmer übergeben, der die gröbste, welche zur Kette genommen wird, mit Seife wäschet, daher sie Waschwolle heißet, die feinere aber, welche zum Einschusse bestimmt ist, mit Baumöhl einschmalzet, daher sie Fettwolle genannt wird. Hierauf werden beyde Arten auf dem erwärmten

Kammpotte gekämmet, und in lange schmahle Flöten verwandelt. Die Wollkämmer machen ein eigenes unzünftiges Handwerk aus, und heißen in den Zeugfabriken auch Krauter. Ehedem kämmten die Zeugmacher ihre Wolle selbst.

§. 629.

Die gekämmte Wolle wird nunmehr zum Spinnen vertheilet, welches gemeiniglich auf dem Lande geschiehet. Das Spinnen geschiehet gemeiniglich auf Tritträdern; allein das gesponnene Garn ist von großem Unterschiede. Dasjenige, welches zur Kette einfacher Zeuge bestimmt ist, muß fest und drall, das zu einer gezwirnten Kette und zum Einschlage aber, muß locker und weich gesponnen werden, welches letztere am besten auf einem Schweitzerrade geschiehet.

§. 630.

Das gesponnene Garn kann nur zu leichten Zeugen sogleich verarbeitet, bey andern Arten, z. B. bey dem Kalmank, muß es vorher dubliret, und hernach gezwirnet werden. Das Dubliren geschiehet vermittelst des Spuhlrades, wodurch zwey oder mehrere Fäden vorläufig vereiniget und auf Bobinen oder Spuhlen gebracht, und vermittelst der Zwirnmühle völlig gezwirnt werden. Zu einigen Zeugen, welche eine sehr feste Kette verlangen, wird das Garn nach dem Zwirnen geschlofet, d. i. gewaschen, und hernach zum zweyten Male gezwirnet.

§. 631.

Das gesponnene und gezwirnte Garn wird dem Färber zum Färben übergeben, außer in denjenigen Fällen, wo der gewebte Zeug gefärbet wird, welches nur bey schlechten Zeugen und dunkeln Farben geschiehet, indem es besser ist, das Garn, als den Zeug färben zu lassen.

§. 632.

Vor dem Weben wird das Garn auf große lange Bobinen gespuhlet, um es zum Scheeren der Kette vorzubereiten. Das zum Einschlagen bestimmte Garn wird in kleinere Spuhlen verwandelt. Die Kette wird hier übrigens, wie bey dem Leinweber geschoren, und hierauf geleimet, damit die Fäden nicht reißen. Das Aufbäumen muß mit vorzüglicher Sorgfalt geschehen, damit kein Faden stärker gespannet sey, als der andere.

§. 633.

Der Rasch kann auf einem gewöhnlichen Leinweberstuhle gewebet werden, nur daß der Garnbaum hier höher ist, und die Augen in den Schäften nicht aus zwirnenen Schlingen, sondern aus verzinntem Drahte bestehen. Allein zu den meisten Arten der wollenen Zeuge gehöret ein Stuhl mit einem Kontremarsche wo die Schäfte nicht durch Kloben, sondern durch Tümmler, eine Art Wagebalken, und Querschemmel in Bewegung gesetzt werden, und ein solcher Stuhl gleicht dem Stuhle des leinen Damastwe-

webers.

webers. Die Schäfte zusammen genommen heißen hier sowohl der Kamm als das Geschirr, und zu jeder Zeugart gehöret auch ein besonderes Geschirr. Die Stifte des Rietblattes, womit der Einschlag fest geschlagen wird, sind hier nicht von Rohr, sondern von geplättetem Eisendrahte, und werden von dem Blattsetzer verfertiget, (S. denselben im folgenden).

§. 634.

Die vielen Arten der wollenen Zeuge lassen sich bequem in fünf Klassen theilen, in glatte Zeuge, in geköperte Zeuge, in geblümte Zeuge, wo die Blumen bloß durch mehrere Schäfte entstehen, in gezogene Arbeit, und in geschnittene Zeuge.

a. Glatte wollene Zeuge.

§. 635.

Dahin gehören alle diejenigen Arten Zeuge, welche weder geköpert noch faßionirt sind, sondern einen glatten leinwandsartigen Grund haben, welchen der Zeugmacher den Graingrund nennet. Gemeiniglich sind sie leicht und dünn, haben eine einfache Kette und einen einfachen Einschlag, welche aus schlechter Wolle verfertiget werden. Gemeiniglich werden diese Zeuge erst nach dem Weben gefärbt. Die schlechteste Art ist der gestreifte Flanell, wo nur der Einschuß Wolle, die Kette aber leinen Garn ist, welchen aber gemeiniglich der Leinweber webet.

§. 636.

Die schlechteste ganz wollene Zeugart ist der **Krepp**, welcher aus schlechter aber fein gesponnener Wolle gewebet wird. Er hat eine dralle Kette von Waschwolle, und einen leichtern Einschlag von Fettwolle. Die Kette wird gemeiniglich tripelliret, d. i. nach der Ordnung 1, 4, 2, 3, in die Schäfte eingereihet. Er hat einen Leinwandsgrund, wird aber doch mit vier Schäften und vier Fußschemmeln gewebet, um die Fäden mehr zu schonen. Der gewebte Krepp wird dem Staminwäscher übergeben, der ihn wäscht, auf einer Walze kocht, und alsdann in die Farbe schickt, und ihn hernach karreyet, wovon im folgenden.

§. 637.

Der **Etamin** oder **Stamin** ist ein leichter Zeug; seine Kette ist von Waschwolle, der Einschlag aber von Fettwolle. Man webt ihn mit vier Schäften und zwey Fußtritten, reihet die Kettenfäden nach der Ordnung 1, 3, 2, 4, ein, schlägt den Einschuß stark ein und spannet die Kette stark. Der fertige Etamin wird von dem Staminwäscher gewaschen, hierauf gefärbet, gepresset, und auf der Karrey zugerichtet. Wird er statt dessen auf dem Kalander geglättet, so verändert er seinen Namen und heißt Dames.

§. 638.

Der **Perkan** ist eine der schwersten Zeugarten, hat aber doch einen Leinwands- oder Graingrund.

grund. Er wird mit vier Schäften und vier Tritten gewebet, und die Kettenfäden werden nach der Ordnung der Schäfte eingereihet, zuweilen aber auch tripelirer. Die Festigkeit erhält dieser Zeug unter andern auch durch das viermalige Schlagen mit der Lade, dagegen andere Arten nur zweymal geschlagen werden. Die Kette ist aus einem doppelten Faden zweymal gezwirnet, der Einschlag aber kann drey- bis sechsfach seyn. Um die Rippen des Perkans noch mehr zu heben, wird zuweilen nach zwey oder mehr starken Einschußfäden ein schwächerer eingeschossen, da denn zwey Schützen nöthig sind. Der gewebte Perkan wird entweder wie Etamin zugerichtet, oder auch auf dem Kalander geglättet.

§. 639.

Eben so wird auch der Grogrin gewebet, nur daß der Einschlag nicht vor dem Weben gewaschen wird, wie bey dem Perkan.

§. 640.

Der **Kamelot** hat einen Leinwandsgrund, wird aber gestreift gewebet. Die Kette ist jederzeit zweyfach, bestehet sowohl aus Waschwolle, als aus Fettwolle, und wird zweymal gezwirnet. Der Einschlag ist einfache Wasch- oder gewaschene Fettwolle. Er wird mit vier Schäften und eben so viel Fußschemmeln gewebet, und die Kette wird nach der gewöhnlichen Ordnung der Fäden eingereihet. Sie hängt ganz locker auf dem Stuhle, und eben so locker wird auch der

Einschuß

Einschuß eingeschlagen, und nur einmal geschlagen. Der einfache wird gleichfalls tripeliret, oder wie man auch sagt, **mit einem Sprunge** gewebet.

b. Geköperte wollene Zeuge.

§. 641.

Der Köper entstehet, wie schon bey der Leinweberey gesagt worden, wenn bey jedem Fache nicht ein Faden hinauf und der benachbarte hinab gehet, sondern wenn die Fäden hin und wieder oder zerstreuet hinauf und hinab springen, da es denn scheinet, als wenn die Rippen des Einschlages nach der Diagonallinie giengen.

§. 642.

Der schlechteste Zeug dieser Art ist der gewöhnliche Zeugrasch oder Rasch schlechthin. Die Kette ist Waschwolle, der Einschuß aber Fettwolle. Man webet ihn mit vier Schäften und eben so viel Fußschemmeln, und reihet die Kettenfaden nach der natürlichen Ordnung der Schäfte ein. Der Köper entstehet durch die Schnürung, d. i. durch die Vereinigung der Schäfte mit den Fußtritten. Eine feine Art wird bald Chalons, bald Soy genannt; der Tuch = oder Kronrasch aber gehöret zu den tuchartigen Zeugen.

§. 643.

Die Serge de Rome hat einen starken Köper; der Einschlag wird sehr dicht eingeschlagen, daher

daher er auch auf der rechten Seite vorzüglich in die Augen fällt. Die einfache hat Kette und Einschlag von einfachem Garne, wird mit drey Schäften gewebet, welche aber mit vier, fünf bis sechs Fußschemmeln getreten werden. Weil bey dem Weben nur ein Schaft mit dem dritten Theile der Kettenfäden in die Höhe gehen, so fällt der Köper auch nur größtentheils auf der rechten Seite in die Augen. Die mittlere oder halb doppelte Serge de Rome hat eine gezwirnte Kette von zwey Fäden, aber nur einen einfachen Einschlag. Die doppelte, welche auch Serge de Nimes heißt, hat einen doppelten, oder auf beyden Seiten sichtbaren Köper, daher er auch mit vier Schäften und eben so viel Fußschemmeln gewebet, und der Einschuß stark eingeschlagen wird. Jede gewebte Strecke wird auf dem Stuhle mit dem Reibeholze glatt gerieben, in der Walke gewaschen, gefärbet und endlich entweder auf der Karreye oder auf dem Kalander appretiret.

§. 644.

Die Serge de Berry ist von der vorigen darinn unterschieden, daß bey dieser die Kette vorzüglich in die Augen fällt, und der Zeug überhaupt dichter ist, weil er mehr Kettenfaden bekömmt als der vorige. Sie wird mit fünf oder zehn Schäften, aber nur mit fünf Fußschemmeln gewebet.

§. 645.

Zum gestreiften und glatten Kalmang wird die Kette aus einem feinen und groben Faden dupliret.

dupliret. Der einfache Einschuß ist Waschwolle und wird nicht stark eingeschlagen. Der einfarbige wird nach dem Weben gefärbt, und wenn er mit dem Kalander geglättet worden, auch wohl wollener Atlaß genannt. Aller Kalmang wird mit fünf Schäften und eben so viel Fußschemeln gewebet. Der starke Köper wird durch die Schnürung erhalten. Der gestreifte erhält seine Streifen, wie alle ähnliche Zeuge, schon bey dem Scheren der Kette. Zuweilen bekommt dieser Kalemang einen sogenannten Grad oder Wiederkehr, da jede Streife des Kalemanges ihren eigenen Köper hat, welches durch das Einreihen der Kette in die Schäfte bewerkstelliget wird. Nach dem Weben wird er mit der Kalander geglättet, und in einer warmen Presse gesteifet.

c. Geblümte Zeuge vermittelst der Fußarbeit.

§. 646.

Wie bey der Leinwand so können auch bey den wollenen Zeugen Figuren auf zweyerley Art gewebet werden; entweder durch mehrere Schäfte, und deren Tretung mit den Fußschemeln, so daß der Einschuß die Figur bildet, welches die Fußarbeit genannt wird, oder vermittelst des Zuges der Kette, so daß diese die Figur bildet, welches der Zug oder die Zugarbeit genannt wird. Von dieser letztern reden wir hernach.

§. 647.

Da sich an einem Stuhle nicht gern mehr als dreyßig Schäfte anbringen lassen, so können

auch nicht alle Muster auf diese Art gewebet werden. Kleine Blumen und geradlinige Figuren lassen sich am bequemsten durch die Fußarbeit hervor bringen; große und krummlinige Figuren gehören für den Zug.

§. 648.

Am häufigsten werden **Kalemang** und **Serge de Rome** vermittelst mehrerer Schäfte geblümt gewebet. Der erste heißt alsdann **Fußdrogunt** oder **pikenierter Kalemang**; beyde Arten werden auf einerley Art gewebet, und müssen außer den Schäften zu den Figuren auch mit Schäften versehen seyn, welche den Köper geben. Es kommt dabey vornehmlich darauf an, daß man so wenig Schäfte als möglich anzubringen suche, um sich sowohl bey dem Gelese, d. i. der Vereinigung der Schäfte mit den Fußtritten, als auch bey dem Weben selbst, Zeit und Mühe zu ersparen, daher man hier gern solche Muster wählet, deren Figur sich in zwey oder vier Theile zertheilen lässet, weil dabey die Hälfte und drey viertheile Schäfte ersparet werden. Die ganze Einrichtung der Schäfte und Kette geschiehet nach dem gezeichneten Muster, welche hier die **Patrone** oder das Gelese heißt.

§. 649.

Eine andere Art geblümter Zeuge ist der **Struck**, welcher roth oder grün gefärbet, gemeiniglich zu Westen getragen wird. Er gleicht dem Grunde nach dem Grogrin, außer daß hier

kleine

kleine Steine oder Quadrate mit acht Schäften eingewebet werden, wobey es bloß auf die Schnürung oder Vereinigung der Schäfte mit den Tritten ankommt.

§. 650.

Pirscün ist eine andere hierher gehörige Zeugart, deren Grund dem Kamelot gleicht, nur daß er verschiedene Streifen oder Banden von anderer Farbe hat, deren jede aus lauter langen schmahlen Vierecken zusammen gesetzt ist. Es ist dazu eine doppelte Kette nöthig, eine für den Grund und die andere für die Banden, daher auch doppelte Schäfte seyn müssen.

d. Die geblümte Zugarbeit.

§. 651.

Was Zugarbeit ist, ist schon bey dem Damastweber erkläret worden; sie bestehet nemlich darinn, daß die Kettenfaden da, wo eine Figur entstehen soll, durch viele Schnüre in die Höhe gezogen werden, an statt daß sie bey der vorigen Arbeit durch Schäfte und Fußtritte getreten wurden. Der auf diese Art eingerichtete Weberstuhl heißt ein Zugstuhl.

§. 652.

Die gezogenen geblümten Zeuge gleichen darinn dem glatten Kalemang, daß sie eine Kette von doppelten und zweymal gezwirnten Faden erhalten, der Einschlag aber nur einfach ist. Der Grund erhält bald einen Köper, bald aber nicht.

§. 653.

Der einfachste Zeug dieser Art ist der gezogene Drogunt, dessen Figuren aus kleinen Rauten bestehen, und wo der Einschlag gemeiniglich von einer andern Farbe ist, als die Kette. Er wird auf einem sogenannten Kegelstuhle gewebet, welcher weder Schäfte noch Fußschemmel hat, indem der Zug der Kegel die Stelle der Schäfte zugleich mit vertritt. Er hat einen Harnisch, der aber auf besondere Art eingerichtet ist, und eine Menge Branschen mit ihren Kegeln, wodurch die Schnüre der Kettenfaden nach Beschaffenheit der Kettenfaden erhöhet und gehoben werden. Zum Weben selbst gehören wie zu aller Zugarbeit zwey Personen, eine zum Weben und eine zum Ziehen der Kegel.

§. 654.

Auf einem ähnlichen Stuhle werden auch die Florette gewebet, welche an Kette und Einschlag dem vorigen gleich sind, nur daß der Grund und die Figuren eine verschiedene Farbe haben, daher zwey Ketten vorhanden seyn müssen, eine zum Grunde und eine zu den Figuren. Der hierzu nöthige Kegelstuhl hat vier Schäfte, in welche aber nur die Grundkette eingereihet wird, und welche durch zwey Fußschemmel getreten werden. Aber auch an den Branschen findet sich hier eine Verschiedenheit. Der eigentlich so genannte Florett hat zuweilen im Grunde hin und wieder zerstreuete Punkte, welche Semble heißen, daher diese Zeugart auch wohl diesen

Namen

Namen führet. Die Punkte werden wie die Figuren mit eingelesen, und wie die Figuren durch den Zug der Kette hervor gebracht. Ein anderer Florett heißt Taburett, wo Grundkette und Einschuß einerley Farbe hat, die Figurenkette aber streifig oder vielfärbig geschoren, und mit Blumen versehen ist. Noch eine andere Art wird Lustrin genannt, und hat eine gestreifte oder ungestreifte Grundkette, und in der breitesten Streife oder auch nur in dem bloßen Grunde zerstreute Blumen von verschiedenen Farben, welche durch die Figurenkette hervor gebracht werden.

§. 655.

Der wollene Damast, welcher eigentlich ein geblümter Kalemang ist, und dessen Blumen zu groß sind, als daß er auf einem Kegelstuhle verfertiget werden könnte, erfordert einen Stuhl mit einem Semple, auf dessen Einlesung hier alles ankommt. Er wird mit fünf bis acht Schäften und eben so vielen Fußschemmeln gewebet. Der Einschuß macht die Figur auf der rechten Seite des Damastes, welche auf dem Stuhle die untere ist, und kommt in langen Theilen unter den Figurfaden der Kette zu liegen und bildet zugleich in den Figurstellen einen langen und glatten, in den Grundstellen aber einen gewöhnlichen Köper.

§. 656.

Wenn nach jedem Grundschusse nach der ganzen Breite des Zeuges bey jeder Farbe, ja bey

jeder Schattierung einer Farbe mit einem besondern kleinen Schützen eingeschossen wird, so heißt solches **broschieren**, durch welches Mittel der Weber Blumen nach dem Leben hervor bringet, welche den gestickten gleichen. Unter den wollenen Zeugen wird nur der Baravia broschieret, welcher auf einem Stuhle gewebet wird, der dem Damaststuhle gleicht, nur daß der Semple anders eingelesen wird. Der Grund des Zeuges wird mit vier Schäften und zwey Fußschemmeln gewebet, daher er auch nur einen Grain- oder Ettamingrund bekömmt.

d. Geschnittene wollene Zeuge.

§. 657.

Diese Zeugarten haben auf der rechten Seite eine rauhe Oberfläche, welche aus zerschnittenen Fasern entstehet, welche der Zeugweber **Flor** nennet. Von dieser Art sind der **Velpe** oder **Felbel**, der **Raffa** und der **Plüsch**.

§. 658.

Der wollene **Velpe**, denn man hat auch seidenen, hat außer der Kette und dem Einschusse noch eine dritte Art Fäden, welche den Flor macht, und **Pohl** (vom Franz. Poil) genannt wird. Die Kette muß doppelt seyn; sie wird geschlofen, gewaschen, gefärbt, und zum zweyten Male gezwirnt. Der Einschuß ist einfach und bestehet, so wie die Kette aus Waschwolle, der Pohl aber aus Fettwolle. Seine Fäden sind

doppelt,

doppelt, aber nur geschloft und nicht doppelt gezwirnt. Der Stuhl, der einem gewöhnlichen Zeugmacherstuhle gleicht, hat einen eigenen Baum für den Pohl, der nur aus halb so viel Fäden bestehet, als die Grundkette. Der glatte Velpe wird mit sechs Schäften gewebet, wovon zwey für die Pohlfaden sind. Zur Hervorbringung des Flores dienet sowohl die meßingene Ruthe, und der Dregett, dessen stählerne Klinge den Pohl zerschneidet. Im Weben selbst, wird der Pohl durch die Pohlschemmel in die Höhe getreten, die Ruthe zwischen Pohl und Grundkette eingeschoben, die Grundkette mit dem ganzen Pohl hinab getreten, drey Kettenfaden eingeschossen, um den Pohl gehörig zu binden, und der Pohl, der sich um die Ruthe geschlungen hat, mit den Dregett zerschnitten, worauf die Ruthe heraus gezogen wird.

§. 659.

Bey dem ungeschnittenen Velpe wird der Pohl nicht geschnitten, sondern die Ruthe heraus gezogen, so bald der Pohl gehörig gebunden ist. Der faßionierte Velpe, welcher geradlinige Figuren von einer andern Farbe hat, wird vermittelst der Fußarbeit, und der, dessen Figuren krummlinig seyn sollen, vermittelst der Zugarbeit gewebet. In beyden Fällen müssen so viel Pohlbäume seyn, als Schäfte sind, deren Zahl von der Beschaffenheit des Musters abhänget.

§. 660.

Der Raffa ist unter allen geschnittenen Zeugen der gröbste, und wird stets faßionirt gewebet, so daß der Grund auf der rechten Seite glatt ist, und bloß der vorspringende Flor in diesem glatten Grunde die Blumen hervor bringt. Er ist gemeiniglich ungeschnitten, zuweilen aber auch geschnitten, und wird sowohl vermittelst der Fuß= als auch vermittelst der Zugarbeit auf eben die Art gewebet, wie der Velpe, und der Unterschied des Grundes rühret von dem Einlesen der Pohlkette her.

§. 661.

Die feinste geschnittene wollene Zeugart ist der Plüsch, dessen Grundkette und Einschlag Waschwolle, der Pohl aber Kameelgarn ist. Zur Kette nimmt man zuweilen auch gezwirntes leinenes Garn. Sie wird zweymal gezwirnt, und der Einschuß bestehet gemeiniglich aus einem starken und aus einem feinen Faden, wird auch wohl zuweilen aus Seide und Wolle zusammen gezwirnet. Der Plüschstuhl gleicht dem Velpestuhl vollkommen, und das Weben gehet auch eben so von statten, außer daß der Plüsch mit drey Ruthen gewebet werden kann, dagegen man zum Velpe nur zwey hat. Ehedem webte man auch faßionirten Plüsch, und zwar sowohl mit Schäften, als mit dem Zuge, jetzt ist dagegen der gedruckte geblümte Plüsch üblich, welcher erst nach dem Weben zwischen zwey Walzen, wovon die eine gravirt ist, blumig gepresset wird.

§. 662.

Hierher gehöret auch der Manchester, eine engländische Erfindung, welcher ganz aus baumwollen Garn verfertiget, aber doch von dem wollenen Zeugweber, oft auch in eigenen Fabriken gewebet wird. Eine schlechte Art dieses Zeuges erhält eine Kette von leinen Garn. Kette und Einschlag sind hier gezwirnet, welches auf einer eigenen Zwirnmühle geschiehet, doch werden die Faden des Pohles nur locker gezwirnet. Das Weben geschiehet mit sechs Schäften, und da der Manchester sehr fest ist, so erhält er diese Festigkeit durch ein starkes Anschlagen mit der schweren Lade. Der gewebte Manchester wird mit Seife gewaschen, der lange und rauche Flor über ein Stück glühendes Kupfer abgebrennet, gefärbet, auf einem gepolsterten Tische mit Bimstein und Schachtelhalm gerieben, und endlich durch eine Lauge gezogen, um den Flor geschmeidig und milde zu machen. Indessen wird aus der Appretur des Manchesters in den Fabriken gemeiniglich ein Geheimniß gemacht.

f. Appretur der wollenen Zeuge.

§. 663.

Die Appretur giebt oft einem schlechten Zeuge das beste Ansehen, und wird daher in den Fabriken gemeiniglich geheim gehalten, besonders, wenn man etwas von der englischen Appretur weiß, welche die beste ist. Die Appretur giebt

den Zeugen entweder bloß eine Steife, oder überdieß auch noch Glanz und Glätte.

§. 664.

Leichte und ungefärbt gewebte Zeuge, besonders der Etamin, werden von dem Staminwäscher in einer Lauge aus schwarzer Seife und Asche mit Stampfkeulen gestampft, um den Leim der Kette und das Fett aus der zum Einschlage genommenen Fettwolle wieder heraus zu bringen. Nach dem Stampfen wird der Zeug auf eine Walze gewickelt und zwey Stunden gekocht, das nachmalige Einlaufen des Zeuges zu verhindern. Damit er aber die im Sieden erhaltene Glätte behalte, wird er in kaltes Wasser geworfen, in demselben von der Walze abgewickelt, und von dem Färber gefärbt.

§. 665.

Aus der Farbe kommt er wieder zu dem Staminwäscher, der ihn noch feucht auf der Karreye karreyet, d. i. in einer eigenen Maschine vermittelst zweyer Walzen über die glühenden Kohlen eines Ofens ziehet, bis er trocken ist, wo er nicht nur Glätte, sondern auch Steife erhält, und um auch Glanz zu bekommen, zusammen geschlagen und kalt gepresset wird.

§. 666.

Um der rechten Seite einer Zeugart einen vorzüglichen Glanz zu ertheilen, ist der Kalander nöthig, wo der Zeug zwischen einer hölzernen

nen und meßingenen Walze, welche letztere hohl ist, damit sie durch einen glühenden Bolzen erhitzet werden könne, durchgezogen wird. Der Kalander preßt die Faden des Zeuges platt nieder, ertheilt ihm dadurch das Ansehen einer größern Dichtigkeit und der rechten Seite einen größern Glanz.

§. 667.

Die warme Presse giebt den Zeugen nicht sowohl Glanz, als vielmehr Steife. Der Zeug wird Lagenweise zusammen geschlagen, und zwischen zwey und zwey Lagen ein geglätteter Bogen Papier gelegt. Zwischen jedes Stück kommt eine erhitzte Eisenplatte zu liegen, und so werden die Zeuge in die Presse gebracht, und eine Zeitlang darinn gelassen.

§. 668.

An einigen Orten hat man auch eine Ofenpresse, wo auf einem erhitzten Ofen eine geschlagene Metallplatte lieget, und auf dieser die Presse stehet, welche denn die Stelle des Kalanders und der Presse vertritt. Auf diese Art wird besonders der Kalemang appretiret.

§. 669.

Jede Zeugart wird auf eine von diesen Arten appretiret. Der Dames kommt nach der Zubereitung des Staminwäschers in den Kalander und von da in die warme Presse. Der Krepp wird gewaschen, gekocht, gerauhet, und warm

gepresset. Der gewöhnliche Rasch wird wie der Etamin appretiret, außer, daß er noch in die warme Presse kommt. Chalons und Soy werden auch wohl kalandert, aber nur mäßig. Serge de Rome wird entweder gewaschen, oder auch gewalket, hierauf gesotten, wie Etamin appretiret, und kalandert. Serge de Berry erhält die Appretur des Etamines, und kommt hierauf in den Kalander und in die warme Presse.

§. 670.

Zeuge, welche eine gezwirnte ungeleimte Kette haben, dürfen so wie die gefärbt gewebten Zeuge nach dem Weben nicht gewaschen werden, sondern werden sogleich auf einer Walze gesotten, und hernach weiter appretiret. Der Plüsch wird gekocht und karreyet.

§. 671.

Perkan und einige andere Zeugarten, werden bey der Appretur auch moiret oder gewässert. Man besprengt sie alsdann mit Gummiwasser, und läßt sie zweymal durch den Kalander gehen, oder bringt sie auch nach dem Besprengen mit Gummiwasser in die warme Presse.

§. 672.

Alle diese Zeuge werden von den Zeug- oder Raschmachern gewebet, welche ein zünftiges Handwerk ausmachen, welches ihre Lehrlinge in 3 bis 4 Jahren erlernen. Indessen webet nicht jeder Zeugmacher alle bisher beschriebene Zeuge,

sondern

sondern gemeiniglich nur eine oder die andere Art. Es giebt indessen auch Zeugmanufakturen oder Fabriken, in welchen alle diese Zeuge von unzünftigen Arbeitern verfertiget werden.

9. Der Tuchweber.

§. 673.

Das Tuch ist ein dickes Gewebe, wo die Wolle des Einschlages den Faden der Kette bedecket, und sich auf derselben in einen zarten Filz verwandelt. Es giebt sowohl eigentliches Tuch, welches nur allein von dem Tuchweber gewebet wird, als auch tuchartige Zeuge, welche in einem oder dem andern Stücke dem Tuche gleichen, und deren Verfertigung zwischen dem Tuchweber und Zeugmacher streitig ist, daher sie an manchen Orten von beyden, an manchen aber auch nur von einem von beyden gewebet werden.

a. Eigentliches Tuch.

§. 674.

Man unterscheidet das eigentliche Tuch in feines Tuch aus spanischer Wolle, und in Landtuch, welches aus einheimischer Wolle gewebet wird; jenes wird gemeiniglich nur in eigenen Tuchmanufakturen, dieses aber von den gewöhnlichen zünftigen Tuchwebern verfertiget. Zur Verfertigung des Tuches gehören dreyerley Handwerker, der **Tuchweber**, der **Walker**, und der **Tuchbereiter**,

bereiter, welche aber doch nur eine einige Zunft ausmachen.

1. Der Tuchmacher.

§. 675.

Bey beyden geschiehet die Zubereitung der Wolle auf einerley Art. Sie wird zuförderst sortiret, hernach ausgelesen, d. i. von allen fremdartigen Theilen befreyet, in ein warmes Bad von Wasser, Urin und Pottasche gebracht, und hierauf in einem fließenden Wasser gewaschen, aufgelockert und getrocknet. Hierauf wird sie entweder durch den Wolf, einen Kasten mit einer Welle, oder auch durch das Schlagen mit Stecken auf Horden noch mehr aufgelockert, nochmals ausgelesen, und hierauf dem Schrobler oder Wollstreicher übergeben, der sie mit Baumöhl einschmalzet und auf dem Rosse mit Schrobeln, Streichen, Kämmen oder Zösen, alles Namen eines und eben desselben Werkzeuges, von verschiedener Feinheit zu Flöten streichet oder kämmet, und die Flöten zu Locken oder Flocken zusammen rollet.

§. 676.

Zu einigen Tüchern wird die Wolle vor dem Spinnen gefärbet, und dieses geschiehet, so bald sie gewaschen wird; worauf sie erst in den Wolf kommt, und auf die jetzt gedachte Art weiter zubereitet wird.

§. 677.

Nach dieser Vorbereitung wird die Wolle gesponnen, welches hier allemal auf einem Schweizerrade

gerade geschehen muß. Weil sich der Einschlag in der Folge filzen soll, so muß er lockerer und gröber gesponnen werden, als die Kette, welche letztere überdieß rechts, der Einschuß aber links gedrehet werden muß.

§. 678.

Das gesponnene Garn wird gehaspelt, gespuhlet, und wie bey andern Webern zur Kette geschoren, nur daß die Scherlatte hier der Scherlatte des Seidenwebers gleicht. Der Einschlag wird naß gespuhlet und eingeschlagen, und daher nicht eher gespuhlet, als bis man ihn braucht. Die geschorne Kette wird geleimet, und hernach aufgebäumet.

§. 679.

Der Stuhl des Tuchwebers ist sehr einfach, fast wie der Stuhl des Leinwebers. Er ist entweder einmännig für schmahle Tücher, welche eine Person webet, oder zweymännig, wo breite Tücher von zwey Personen gewebet werden. In der Mitte des Stuhles befindet sich das Geschirr, welches bloß aus zwey Schäften bestehet, wozu zwey Paar Fußschemmel gehören. Die Stifte des Riedblattes sind von spanischem Rohre, auf beyden Enden aber für die Sahlleiste aus geplättetem Eisendrahte. Die Lade neiget sich nach dem Weber zu, damit sie desto stärker angeschlagen werden kann. Die Schießspuhle, d. i. der Schütze ist hier weit größer als bey andern Webern, und 2 Fuß 3 Zoll lang.

§. 680.

Das Aufbäumen geschiehet wie bey einem jeden andern Weber, nur daß die Faden zur Sahlleiste, woran der Tuchscherer nachmals das Tuch auf seinem Schertische und in dem Rahmen ausspannet, besonders auf den Stuhl gebracht werden müssen. Die Fäden zu dieser Sahlleiste werden entweder aus gemeiner Wolle oder aus Haaren gesponnen, und ihre Behandlung erfordert im Weben eine besondere Geschicklichkeit.

§. 681.

Das Weben selbst gleicht dem Weben des Leinwebers, nur daß der Einschlag, der dem Tuche eigentlich Stärke und Wolle ertheilen soll, und daher auch aus stärkern Fäden bestehet, als die Kette, so fest wie möglich, und bey feinen Tüchern sechs und mehrmal angeschlagen wird. Von den sechs Schlägen, welche jeder eingeschossener Faden bey feinen Tüchern erhält, geschehen die ersten fünf bey offener, der letzte aber bey geschlossener **Kette**. Bey geringen Landtüchern wird nicht so oft angeschlagen.

§. 682.

Das Weben muß mit aller Sorgfalt geschehen, damit kein Faden zerreiße, oder ein **Werftbruch** entstehe, kein zerrissener Faden unangeknüpft bleibe, welches eine **Platte** heißt, nicht einige Faden sich verwickeln, wodurch **Nester** entstehen, kein Einschlag beym Durchschießen zerreiße

reiße oder ein Doppelschuß erfolge u. s. f. weil alle diese Fehler in der Walke doppelt sichtbar werden.

§. 683.

Nach dem Weben wird das Tuch genoppet, oder gefertnoppet, d. i. alle Knoten, Spitzen und fremdartigen Theile mit dem Noppeisen weg genommen und ausgeschüttelt, und hierauf in die Walke geschickt.

2. Der Walker oder Walkmüller.

§. 684.

In der Walke sollen sich die zarten Fasern der Wolle, besonders von dem Einschlage auflockern und auf das genaueste mit einander verfilzen, welche Absicht durch die Wärme, das Stampfen und gewisse seifenartige Körper erhalten wird, welche letztere zugleich die Wolle reinigen. Es erhellet daraus zugleich, daß das Tuch in der Walke an seinem Maße verlieren müsse, und es läuft wirklich in der Breite um $\frac{1}{3}$ oder gar $\frac{3}{7}$, nach der Länge aber nur um $\frac{1}{4}$ ein, weil die Kette aus langer Wolle gesponnen und fester gedrehet wird, als der Einschlag.

§. 685.

Die **Walkmühle** wird am besten von dem Wasser getrieben, auf dessen Güte hier gleichfalls vieles ankommt. Das Wasserrad hat auf seiner Stirn Schöpfkasten, welche das benöthigte Was-

ser durch Rinnen in das Innere der Walke leiten. Die Welle trägt zugleich ein Stirnrad, die Daumwelle in Bewegung zu setzen, welche die Hämmer, an deren Statt man an einigen Orten Stampfen hat, treibt. In jedes Loch des Walktroges fallen allemal zwey Hämmer, welche an ihrer Bahn mit drey Kerben oder Zähnen versehen sind.

§. 686.

Um zuförderst den Leim aus der Kette und das Oehl von dem Einschmalzen weg zu schaffen, werden die feinen Tücher mit in die Gährung getretenem Urin und Seifenwasser vorläufig gewalket, d. i. von den Walkhämmern in dem Walkloche im Kreise herum getrieben, wobey die Rinne stets Wasser herbey führet. Das Tuch wird hierauf **gleich gerichtet**, d. i. der Breite nach ausgezogen, die **Walkribben** oder **Nerven**, d. i. falsche Falten, wieder heraus zu bringen, und hierauf nochmals mit Urin und Seife gewalket.

§. 687.

Das Tuch wird hierauf in einem Rahmen getrocknet, und nochmals **genoppet**, worauf es erst die **Dickwalke** oder eigentliche Walke bekommt, wo es mit Seife so lange durchgearbeitet wird, bis es zur vorgeschriebenen Länge und Breite eingekrochen ist, welches in 9 bis 20 Stunden geschiehet, worauf es ausgespühlet, und naß dem Tuchbereiter übergeben wird.

§. 688.

§. 688.

Geringe Landtücher werden mit grüner oder weißer Seife, oder statt deren auch mit geschlemmter Walkererde gewalket, deren man sich in England auch zu den feinen Tüchern bedienet.

3. Der Tuchbereiter.

§. 689.

Des Tuchbereiters Geschäft ist, dem Tuche eine wollige Bekleidung und ein gutes Ansehen zu geben, welches durch das Rauhen, Scheren und Pressen geschiehet.

§. 690.

Durch das Rauhen soll die Wolle noch mehr aufgelockert, und über die Oberfläche des Tuches verbreitet werden. Damit die Faden nicht zerreißen, wird das Tuch in ein weiches faules Wasser eingeweichet, und mit mehrern auf einem hölzernen Kreutze befestigten **Karden** über zwey Walzen mehrmals **gekardet** oder **gerauhet**. Die erste Rauhe nennt der Tuchbereiter das **Rauhen aus den Haaren**, welche nur das sehr feine Tuch auf beyden Seiten, das geringere aber nur auf der rechten Seite erhält. Nach diesem Rauhen wird es mit der großen **Tuchschere** auf dem **Schertische** zum ersten Male, oder **aus den Haaren geschoren**.

§. 691.

Hierauf wird es zur **halben Wolle** oder **aus dem zweyten Wasser** gerauhet, wobey es

 hinläng-

hinlänglich benetzet werden muß, worauf es getrocknet und in der halben Wolle oder aus dem zweyten Wasser geschoren wird; welches Rauhen bey sehr feinen Tüchern noch zweymal das Scheren aber einmal wiederholet wird.

§. 692.

Nach dem vierten Rauhen werden die aus gefärbter Wolle gewebten Tücher an die Klaviere des Tuchrahmens ausgespannt, damit sie eine Gleichheit und zugleich die erforderliche Länge und Breite erhalten. An dem Rahmen werden sie mit holländischen Streichen gestrichen, abgenommen, zum vierten Male geschoren, und zum letzten Male genoppet.

§. 693.

Ungefärbte Tücher werden unmittelbar nach dem vierten Rauhen auch zum vierten Male geschoren, in die Farbe geschickt, getrocknet, und hierauf erst an den Rahmen ausgespannet und genoppet. Feine schwarze Tücher werden hierauf noch zum fünften Male geschoren, welches das Schippscheren heißt, andere aber nicht. Geringe Tücher werden nicht so oft gerauhet und geschoren.

§. 694.

Nach dem letzten Noppen wird den Haaren des Tuches mit einer Bürste der gehörige Strich wieder gegeben, worauf es mit einer Zustreichscheibe gestrichen, zusammen geschlagen, zum

ersten Male oder zur Tasche einpapieret, d. i. mit geglätteten Pappbogen durchschossen, und zwischen erhitzten eisernen Platten in die große Tuchpresse gebracht, nach 12 Stunden umpapieret, und nochmals gepresset wird, um ihm Steife und Glanz zu ertheilen.

§. 695.

Nach der warmen Presse wird es auspapieret, gesetzt und geruckt, zwischen zwey Breter gelegt, und in die kalte Stichpresse gesetzt, um es in einen engern Raum zu bringen; worauf es zusammen geschlagen und eingepacket wird.

b. Tuchartige Zeuge.

§. 696.

Dieses sind solche Zeuge, welche mehr oder weniger gewalket, und dadurch dem Tuche ähnlich gemacht werden. Einige derselben sind wahre Tücher, weil sie die volle Walke erhalten, indessen sind sie doch unter ihrem eigenen Namen am bekanntesten.

§. 697.

Der Kirsey ist ein wahres Tuch, nur daß es mit einem Köper gewebet wird, welcher den starken Einschlag, den es erhält, bedecket. Beydes giebt diesem Tuche eine vorzügliche Dichtigkeit. Man hat feinen und groben, und beyde Arten werden zu Kollets für die Reiterey gebraucht.

§. 698.

Das **Marokkertuch** gleicht dem vorigen, nur daß es keinen Köper bekommt. Die linirten Tücher gleichen dem gerippten Kannefaß.

§. 699.

Der **Perpetuell**, auch ein wahres Tuch, gehöret zu der faßionirten Fußarbeit, indem Grund und Figur seine eigene Farbe hat. Nach Beschaffenheit des Musters ist er nur auf einer oder auch auf beyden Seiten rechts. Er wird wie das Tuch gewalket, gerauhet, geschoren, in den Rahmen gespannet und warm gepresset.

§. 700.

Der weiche wollige **Molton** wird wie das Tuch gewebet, nur daß er eine leichtere Walke erhält. Er wird hierauf auf beyden Seiten gerauhet, einmal geschoren, im Rahmen gestrichen und nachgebürstet. Man webet ihn auch mit einem Köper. Molton welcher $\frac{7}{4}$ bis $\frac{8}{4}$ breit ist, wird gemeiniglich **Moll** genannt.

§. 701.

Der **Flanell** hat eine Kette von einschüriger Waschwolle und einen Einschuß von Streichwolle. Er wird mit seinen Unterarten in der Walke bloß gewaschen, hierauf gerauhet und dann in den Rahmen gespannet. Der **glatte Flanell** wird gar nicht gerauhet.

§. 702.

Die **Preßboy** ist eine der gröbsten dieser Zeugarten. Man nimmt dazu die schlechteste

Wolle,

Wolle, wäschet ihn in der Walke nur ein wenig, rauhet ihn, giebt ihm in dem Rahmen einen Strich, und bringt ihn in die warme Presse. Der ordinaire Boy wird nicht gepreßt.

§. 703.

Zum Frieße nimmt man die schlechteste lange Wolle, welche gezöset, gekämmelt und sehr grob gesponnen wird. Er wird etwas stärker als die Boy in der Walke gewaschen, hierauf gerauhet, und in den Rahmen gespannet.

§. 704.

Der Walketamin wird gleichfalls aus schlechter Wolle verfertiget, übrigens aber wie der gewöhnliche gewebet, hierauf eine Stunde mit grüner Seife gewalket, gefärbet, in dem Rahmen gestrichen, genoppet, und endlich heiß gepresset.

§. 705.

Sommerzeug ist etwas feiner, wird auch etwas stärker gewalket, auf der rechten Seite geschoren, im Rahmen gestrichen und in die warme Presse gebracht.

§. 706.

Kron- und Strichserge, wovon die erste feiner und breiter ist, als die letzte, bekommen einen Köper, werden hierauf eine Stunde gewalket, auf der rechten Seite gerauhet, gefärbet, in den Rahmen gespannet, wo sie mit der Streiche und Bürste einen Strich bekommen, einmal geschoren,

schoren, und hierauf in die warme Presse gesetzt. Die Kronserge wird auch zuweilen Kronrasch genannt.

§. 707.

Der feinste Zeug dieser Art ist der gewalkte Droguet, wozu man die feinste Wolle nimmt. Man walkt ihn wie Tuch, rauhet und scheret ihn aus zwey bis drey Wassern, spannt ihn im Rahmen aus, und bringt ihn zweymal in die warme Presse.

§. 708.

Sowohl das Tuch, als die tuchartigen Zeuge werden zuweilen frisiret, wodurch die Wolle auf der einen Seite kraus gemacht und in Knötchen verwandelt wird. Man lässet die Haare dieser Zeuge im Scheren lang stehen, und beym Flanell und Moll werden nur die obersten Spitzen abgeschnitten. Das Frisiren selbst geschiehet vermittelst einer hölzern Scheibe, welcher man mit Sand, gestoßenem Glase und Leimwasser eine feste Rinde giebt, und damit den mit einer fetten Salbe bestrichenen Zeug auf einem gepolsterten Tische reibet. Bey groben Zeugen verrichtet der Tuchmacher solches mit einer Handscheibe; allein in einigen Fabriken hat man eigene Frisiermühlen.

§. 709.

Der Tuchmacher oder Tuchweber ist ein zünftiger Handwerker, dessen Lehrlinge 3 bis 5 Jahre

Jahre lernen. In Tuchfabriken arbeiten auch unzünftige Weber. Die Walkmüller, deren Profeßion gleichfalls zünftig ist, erlernen dieselbe in 4 Jahren, halten sich aber übrigens zu den Tuchmachern. Die Tuchbereiter haben ein zünftiges und geschenktes Handwerk, welches in 3 Jahren gelernet wird. Eine Art derselben sind die Tuchscherer, welche bloß die groben Landtücher scheren, aber die Kunst nicht verstehen, die Zeugarten zu appretiren. Ihre Lehrlinge lernen 3 bis 4 Jahre.

10. Der Seidenweber.

§. 710.

Die Seidenweberey ist eine der ältesten Arten, welche in dem südlichen Asien noch vor allem Anfange der Geschichte bekannt gewesen, und sich von da nach und nach in das südliche, östliche und westliche Europa ausgebreitet hat.

§. 711.

Die Seide ist das Gespinst der Seidenraupe, und wir haben ihre Gewinnung bereits im ersten Theile gesehen. Da unsere einheimische Seide bey weitem für die Seidenweber nicht hinreicht, auch nicht zu allen Zeugen tauglich ist, so lässet man die meiste Seide aus Italien und besonders aus Piemont kommen, weil die Piemonteser vor andern die Kunst verstehen, die Seide zum Weben geschickt vorzubereiten.

§. 712.

Wenn sich der Seidenwurm eingesponnen hat, so schiebet man die Kokons in einen Backofen, um den Wurm in dessen Hitze zu tödten, nimmt die äußere Wattseide ab, sortiret die Kokons, und haspelt die auf ihnen befindliche Seide auf einem eigenen Seidenhaspel ab, welches Haspeln zugleich eine Art des Spinnens ist, indem die Seidenfaden von mehrern Kokons im Haspeln zugleich zusammen gedrehet werden. Die Organsinseide, d. i. die zur Kette bestimmten Fäden, werden aus den Faden von 4 bis 8 der feinsten und besten Kokons, die stärkere Trame, oder der Einschuß, aber von 8 bis 24 Kokons zusammen gehaspelt. Das Haspeln geschiehet aus warmen Wasser, damit sich der Leim in den Kokons auflöse, wobey zugleich die Flock- oder Florettseide mit abgestumpften Ruthen abgestaucht wird.

§. 713.

Die übrig gebliebenen Kokonhülsen werden gekocht, geschlagen und kardetschet, auf einem gewöhnlichen Trittrade wie Flachs gesponnen, und so wie die kardetschte bessere Watt- und Florettseide zum Einschlage schlechter Zeuge, und zu seidenen Strümpfen verbraucht.

§. 714.

Die gehaspelte Seide wird hierauf gespuhlet, dann dubliret, d. i. immer zwey und zwey Faden vermittelst des Schnarr- oder Spuhlrades

auf

auf eine Bobine gespuhlet, und dadurch locker mit einander vereiniget, und hierauf auf einer sehr künstlichen Maschine, welche eine Zwirnmühle heißt, gezwirnet, wobey der Organsin oder die Kette draller, die Trame oder der Einschlag aber lockerer gezwirnet wird. Die ausländische Seide kommt gemeiniglich schon gezwirnt zu uns. Die Nähseide wird eben so behandelt, nur daß sie vier bis achtdoppelt ist.

§. 715.

Die gezwirnte Seide kommt nunmehr zu dem Färber, der sie zuförderst mit venetianischer Seife kocht, um ihr das Harte und Steife zu benehmen, welches sie noch von dem Leim der Kokons bey sich führet. Diese gekochte Seide heißt **weiche Seide**, zum Unterschiede von der **rohen** oder ungekochten.

§. 716.

Die gefärbte Seide wird hierauf auf eigenen **Wickelmaschinen** auf Bobinen gewickelt, und zur Kette geschoren. Dieses **Scheren** geschiehet im Ganzen wie bey andern Webern vermittelst des **Scherrahmens** und der **Scherlatte**, nur daß diese Werkzeuge hier eine bequemere Einrichtung haben, und die letztere hier die **Schermühle** heißt. Bey einer vielfärbigen oder gestreiften Kette ist das Scheren auch hier mühsamer als bey einer einfärbigen.

§. 717.

Der Stuhl des Seidenwebers weicht in vielen Stücken von den Stühlen der vorigen Weber ab. Der einfachste Stuhl dieser Art, worauf glatte und geköperte Zeuge, nebst der sogenanten Fußarbeit verfertiget werden, ist fünf bis sechs Ellen lang. Damit die Kette beständig straff gespannet sey, dienet die Basquille oder das feste Gewicht, statt dessen bey schwerer Zugarbeit auch das englische Gewicht gebraucht wird. Die Lade ist sehr schwer, und die Stifte des Riedtblattes sind spanisches Rohr oder geplätteter Eisendraht. Die Kettenfaden werden, auch wenn die Zeugart es nicht eben erforderte, in mehrere Kämme oder Schäfte vertheilet, um sie zu schonen. Uebrigens erfordert jede Zeugart ihre eigene Einrichtung des Stuhles, daher jeder gemeiniglich beständig zu einerley Zeugart gebraucht wird.

§. 718.

Das Aufbäumen geschiehet hier vermittelst der Trommel, damit alle Faden der Kette gleich straff auf den Kettenbaum kommen. Das Einreihen oder Einpaßieren der Kette durch die Kämme und das Riedblatt geschiehet, einige Kleinigkeiten abgerechnet, wie gewöhnlich, nur daß jede Zeugart hier ihre eigenen Gesetze hat. Vor dem Weben wird jeder entblößter Theil der Kette geputzet, d. i. von allen Ungleichheiten gereiniget.

§. 719.

Dieß ist das vornehmste, was bey allen seidenen Zeugen überhaupt beobachtet wird; das übrige hängt von jeder Zeugart ins besondere ab. Man hat der seidenen Zeuge eine überaus große Menge, weil sie der Tyranney der Mode am meisten ausgesetzt sind, daher man täglich neue entstehen, und nach einer kurzen Herrschaft wieder verschwinden siehet. Hier können wir nur der vornehmsten gedenken. Die hierher gehörigen Zeuge sind entweder ganz seidene, oder Garn, oder halb seidene.

1. Ganz seidene Zeuge.

§. 720.

Wir können diese Zeuge eben so wie die wollenen nach dem Mechanismus eintheilen, nach welchem sie gewebet werden, da es denn glatte Zeuge, geköperte Zeuge, faßionirte Fußarbeit, faßionirte Zugarbeit und geschnittene Arbeit giebt; worauf die Appretur aller dieser Zeuge den Beschluß macht.

a. Glatte seidene Zeuge.

§. 721.

Diese haben einen glatten Grund wie die Leinwand, und der Taffet oder Taffent und Gros de Tours sind die beyden bekanntesten Arten derselben.

§. 722.

Der Taffet ist die leichteste seidene Zeugart. Es giebt leichten und schweren Taffet, wovon der erste Avignon, Florence, Zindeltaffet oder Futtertaffet genannt wird. Er hat 2800 Kettenfaden, wird nur mit vier Kämmen und zwey Fußschemmeln gewebet, weil er die wenigsten Kettenfaden hat, und die Lade des Stuhles hat statt des Deckels eine verlorne Kappe, d. i. eine Latte, damit das Riedblatt zuweilen prelle, weil sonst der leichte Taffet streifig wird.

§. 723.

Der schwere, doppelte oder englische Taffet hat 6400 Kettenfaden, und wird mit acht Kämmen und zwey auch vier Fußschemmeln gewebet, wobey die letzten mit den ersten nach dem Zettel vereiniget werden müssen, damit bey jedem Tritte eben so viel Fäden hinauf, als hinab gehen. Er wird gemeiniglich mit zwey Schützen gewebet, und alsdann wechselsweise ein starker und ein schwacher Faden eingeschossen.

§. 724.

Der gestreifte Taffet muß schon gestreift geschoren werden, und die Farbe des Einschlages stimmet gemeiniglich mit der Hauptfarbe der Kette überein. Zuweilen erhält er auch durch den Einschlag vielfärbige Streifen, und heißt alsdann Quadrilletaffet.

§. 725.

Der Gros de Tour ist nur darinn von dem einfärbigen Taffet unterschieden, daß er schwerer ist, welches von den vielfachen Einschußfaden herrühret. Der französische Gros de Tour hat in der Kette 3600 doppelte oder 7200 einfache Faden, indem hier beym Scheren jederzeit zwey Faden zugleich eingelesen werden. Nachdem er schwer seyn soll, werden jederzeit vier bis sechs Faden zugleich eingeschossen. Bey dem holländischen Gros de Tour dessen Kette aus 8000 einzelen Fäden bestehet, wird nur ein Faden eingelesen, allein die Faden kommen hier näher zusammen, und überdieß bestehet der Einschuß gleichfalls aus vier bis sechs Faden.

§. 726.

Der gerippte Gros de Tour oder Terzenelle hat in der Kette 2800 doppelte oder 5600 einfache Faden, und erhält sein Geribbe von den abwechselnd eingeschossenen schwachen und starken Faden.

b. Geköperte seidene Zeuge.

§. 727.

Hierher gehören vornehmlich die Serge und der Atlaß, von welchen die erste einen schrägen und stärkern Köper, als der letzte hat.

§. 728.

Man hat leichte und doppelte Serge, wovon sich die letzte nur dadurch von der ersten unterschei=

terscheidet, daß bey dem Scheren jederzeit ein Paar doppelte Fäden eingelesen werden. Der Köper entstehet auch hier durch die Vereinigung der Schäfte oder Kämme mit den Fußtritten, welche nach einem besondern Zettel geschiehet, welcher hier **Part** heißet.

§. 729.

Der Atlaß, die glänzendste Zeugart, erhält diesen Glanz außer der Appretur auch dadurch, daß man sowohl zur Kette als zum Einschlage eine sehr weiche Seide nimmt. Der doppelte hat 8000 Kettenfäden, und heißt auch **glatter Atlaß**, weil sein Köper mehr auf der linken, als auf der rechten Seite in die Augen fällt; der **halbe Atlaß** hat nur halb so viel, und der leichte noch weniger Kettenfaden. Ueberdieß bestehet der Einschlag bey den beyden letzten Arten nur aus einem doppelten, bey der ersten aber aus einem sechsfachen Faden.

§. 730.

Serge und Atlaß werden zuweilen auch gestreift gewebt, und müssen diese Streifen schon im Scheren erhalten. Alle bisher genannte Zeugarten werden aber auch faßionirt gewebet, davon im folgenden. Haben Kette und Einschlag eine andere Farbe, so entstehen daraus die **changirenden Zeuge**.

c. Der

c. Die faßionirte Fußarbeit.

§. 731.

Hier werden so wie in der leinenen und wollenen Weberey allerley Figuren bloß durch Hülfe der Kämme und Fußtritte gewebet, doch mit dem Unterschiede, daß bey jenen die Kettenfaden da, wo sie Figur machen, zum öftern von dem Einschußfaden abgebunden werden, welches aber hier nicht geschiehet, sondern die Kettenfaden liegen da, wo sie Figur machen, ganz frey auf dem Grunde, weil sich die feine Seite fester an denselben anschließet, als leinene und wollene Faden. Uebrigens werden auch hier nur kleine geradlinige Figuren gewebet, weil größere allzu viel Kämme und Fußtritte erfordern würden.

§. 732.

Die Zeugarten, in welche auf diese Art zuweilen Figuren gewebet werden, sind Taffet, Gros de Tours, und zuweilen Atlaß. Es giebt dabey zwey Fälle, indem Grund und Figur entweder aus einer und eben derselben Kette entstehen, oder auch jedes seine eigene Kette hat.

§. 733.

Der Brilliantaffet, von den Brillianten, d. i. Steinen, oder Quadraten, aus welchen dessen Figuren bestehen, hat nur eine Kette, daher haben Grund und Figur auch nur einerley Farbe. Es kommt dabey das meiste auf die Vereinigung der Kettenfaden, und auf die Verbindung der Kämme mit den Fußtritten an.

§. 734.

In dem Spiegeltaffet hat die Figur eine andere Farbe als der Grund, daher hier auch zwey Ketten nöthig sind. Er hat seinen Namen von den Spiegeln oder länglichen Quadraten, woraus er bestehet. Die Grundkette hat vier Kämme und zwey Tritte, die Figurkette aber zwey oder mehrere mit eben so vielen Tritten.

§. 735.

Alle übrige Muster, welche nicht Brillianten oder Spiegel sind, werden Gerstenkorn genannt, und nur in den Gros de Tours gewebet, welches auf eben die Art geschiehet, als bey dem Brilliantaffet.

d. Die faßionirte Zugarbeit.

§. 736.

Es ist diese wiederum von verschiedener Art, indem sie entweder auf dem Kegelstuhle oder auf dem Sempel- oder Zampelstuhle verfertiget wird. Der Kegelstuhl ist auch hier von gedoppelter Art, indem er entweder Kämme oder Schäfte, oder statt derselben einen Harnisch hat.

§. 737.

Der Kegelstuhl mit Schäften ist der einfachste, doch lassen sich nicht alle Muster auf denselben weben, sondern nur solche, welche nicht mehr als 100 Kämme erfordern, weil mehrere zu viel Raum einnehmen, und eine zu große Spannung der Schnüre verursachen würde.

§. 738.

An einem solchen Stuhle befindet sich oben die Kaßine mit dem Tafelbrete, über dessen Rollen die Rahmchorden gehen, welche die Kämme tragen und in Bewegung setzen. Die übrigen Theile, z. B. die Branschen, Contrechorden u. s. f. hat dieser Stuhl mit dem folgenden gemein.

§. 739.

Die vornehmste Zeugart, welche auf einem solchen Stuhle gewebet wird, ist der gezogene Gros de Tours, welcher auch unter dem Namen Peruvienne bekannt ist. Er ist auf beyden Seiten rechts, und die Kette hat gemeiniglich zwey Farben, so daß z. B. ein Faden grün und der andere schwarz ist, daher der Zeug nicht nur im Grunde changiret, sondern auch jede Figur auf der einen Seite eine andere Farbe hat, als auf der andern. Er wird mit 80 bis 100 Kämmen gewebet, und der Zug der Kegel macht hier nicht nur die Figur, sondern theilet auch die Kette in ihre Fache. Alles übrige kommt auf das Einreihen der Kette in die Kämme, und auf das Einlesen der Branschen an.

§. 740.

Der gewöhnlichere Kegelstuhl hat zwar auch Kämme, das Fach der Kette hervor zu bringen, aber anstatt der Kämme, welche die Figur bilden, befinden sich hier Arkaden, d. i. Schnüre, welche an die Rahmchorden befestiget sind, und vermittelst

mittelst des Harnisches gehörig vertheilet werden. Auf einem solchen Stuhle können alle faßionirte Zeugarten gewebet werden, deren Muster nicht mehr als 300 Kegel erfordert, weil sonst die Spannung der Rahmchorden zu groß werden würde. Folgende Zeuge sind die bekanntesten.

§. 741.

Der einfache Droguet wird nur mit einem einfärbigen Schützen gewebet, weil die Figur einfärbig ist, hat aber drey Ketten, von welchen die erste und oberste die Figur = oder Poilkette, die mittelste die Grund = oder Steifkette, und die unterste die kleine Kette heißt. Die erste macht die Figur und gehet bloß durch die Maillons des Harnisches; die mittelste und letzte vertreten die Stelle eines doppelten Faches, und werden durch die acht Kämme, welche hier den Grund machen, vertheilet. Die Figurkette wird bloß durch den Harnisch gezogen.

§. 742.

Der Droguet Lisere unterscheidet sich nur dadurch, daß er vielfarbige Figuren durch mehrere Einschußfaden von verschiedener Farbe hat. Es gehören dazu zwey Ketten und ein doppelter Harnisch.

§. 743.

Der geblümte oder gezogene Taffet hat entweder einen einfärbigen oder doch nur changirenden,

renden, oder auch einen gestreiften Grund. Soll der Grund changiren, so hat entweder Kette und Einschlag eine andere Farbe, oder es hat auch jedes Fach der Kette nebst dem Einschlage eine andere Farbe, in welchem Falle er sehr stark changiret. Er erhält seine Figuren gleichfalls durch den Zug, daher die Kettenfaden nicht nur durch die acht Kämme, sondern auch durch die Augen des Harnisches gezogen werden.

§. 744.

Künstlicher ist der gestreifte Taffet, in dessen Streifen vermittelst des Harnisches vielfarbige Figuren hervor gebracht werden. Er erfordert drey Ketten, eine Grundkette von einfachen Faden, eine Figurkette und eine Canalkette, beyde von gedoppelten Faden. Der Harnisch ist hier nach Beschaffenheit des Musters drey-oder mehrfach.

§. 745.

Der gezogene oder geblümte Atlaß unterscheidet sich von dem vorigen Zeuge nur darinn, daß die Kettenfaden bessere Seide sind, und acht neue Schäfte mit ihren Tritten zur Hervorbringung des Atlaßköpers erfordert werden. Die Figuren entstehen durch den Zug.

§. 749.

Der Sempel- oder Zampelstuhl hat statt der Kegel einen Zampel, welcher aus senkrechten ausgespannten Zampelschnüren bestehet,

 welche

welche an die Rahmchorden befestiget sind, und die Kettenfaden nach Anleitung der Patrone in die Höhe ziehen. Er hat den Vortheil, daß man auf demselben größere Muster weben kann, als vermittelst der Kegel, weil die Zampelschnüre keine so große Spannung verursachen. Das Einlesen der Kette in den Zampel ist dabey das mühsamste, geschiehet aber auf verschiedene Art. Damast und Moir werden am häufigsten auf einem solchen Stuhle gewebet, weil sie beyde großblumige Muster enthalten.

§. 747.

Der Damast hat einen Atlaßgrund und seine Figur gehet durch die ganze Breite des Stückes durch. Der holländische hat in den Figuren einen versteckten Gros de Tours oder Taffetgrund, und wird daher mit zwey Ketten gewebet. Der Harnisch hat 400 Rahmchorden, eben so viele Zampelchorden und 1600 Arkaden, und zu dem doppelten Grunde gehören zehen bis zwölf Kämme. Der Franz- oder Meubledamast hat keinen versteckten Taffetgrund, daher auch nur eine Kette und acht Atlaßkämme erfordert werden, um ihm einen Atlaßgrund zu geben. Der italienische Damast ist leichter, und bekömmt daher weniger Kettenfaden. Sollen diese Damaste changiren; so bekommen Kette und Einschlag eine andere Farbe.

§. 748.

Der geblümte oder gezogene Moir bekömmt einen Gros de Tours Grund, die Blumen

men aber einen Atlaßköper, daher diese zwar groß sind, aber zwischen und neben sich viel Grund haben müssen, weil nur dieser, nicht aber die weichern Atlaßfiguren das Moiren oder Wässern annehmen. Der Einschlag ist wie bey dem Moir acht bis zwölffach. Zuweilen schießt man auch nach dem zweyten oder dritten Schuß Silber = oder Goldlahn ein, wodurch denn der **reiche Moir** entstehet. Die Hauptsache kommt dabey darauf an, daß die acht Kämme mit den acht Fußtritten so vereiniget werden, damit ein Atlaßköper entstehe.

e. Die broschirte Arbeit, oder die sogenannten Stoffe.

§. 749.

Stoffe heißen alle Zeugarten, welche große vielfärbige Blumen durch das **Broschiren** erhalten. Das letztere ist schon bey den wollenen Zeugen erkläret worden, und geschiehet vermittelst des Einschlages, so daß die Kette nach Maßgebung des Musters vermittelst des Zampels gezogen wird, daher die Stoffe auf einem Zampelstuhle gewebet werden müssen. Man hat gewöhnliche oder seidene, und **reiche Stoffe**.

§. 750.

Der seidene Stoff hat gemeiniglich eine einfärbige Kette, und da er nur einen Taffetgrund bekömmt, so wird er auch nur mit vier Kämmen gewebet. Der Einschuß mit dem großen Schü-

tzen, oder der Grundschuß ist zwey bis vierfach, nachdem der Stoff schwer seyn soll. Oft bekommt der Stoff auch Lisere, d. i. große damastartige Blumen, welche neben den broschirten im Grunde des Stoffes angebracht werden, durch die ganze Breite des Zeuges durchgehen, und wenn der Lisere von einer andern Farbe ist, als der Grund, ihren eigenen Schützen haben. Nach zwey Grundschüssen und einem Lisereschuß nimmt das Broschiren seinen Anfang, welches nach der Patrone und durch Einschießung kleiner Schützen nach dem Zuge des Zampels geschiehet. Wenn alle Farben nach der ganzen Breite des Zeuges broschiret sind, so werden zwey Grundfaden, um die Broschirfaden zu verbinden, und ein Liserefaden eingeschossen, worauf der Weber wieder broschiret. Die rechte Seite ist hier allemal unten, weil sonst die Farben durch die Hand des Arbeiters schmutzig werden würden. Hat der Grund keinen Lisere, so sind auch die Lisereschüsse unnöthig.

§. 751.

Eben so werden auch die reichen Stoffe gearbeitet. Gemeiniglich ist die Kette ganz von Seide, zuweilen aber auch von Gold- und Silberlahne, da denn dieser nicht mit der Kette zugleich geschoren wird, sondern sich unter dem Stuhle in einem eigenen Rahmen oder Canter auf Rollen befindet. Der Grundeinschuß ist gewöhnlich Seide, zuweilen aber auch Gold- oder Silberlahn, da denn dieser allemal den Lisere ausmacht.

ausmacht. Die Blumen werden entweder bloß mit reichen Faden broschiret, oder auch vermischt mit Seide und reichen Faden. Gold- und Silberlahn wird nur zu kleinen und nahen Blumen genommen. Glaße, oder mit Gold oder Silber besponnene Seidenfaden, giebt platte Blumen. Frise ist von eben der Art, aber krauser. Brillant entstehet, wenn Lahn mit Glaße weitläufig umwunden wird. Sorpel ist Lahn mit Seide umwunden, Chenille aber ist sammtartig und rauch. Alle diese Faden werden zum Broschiren gebraucht. Der Grund ist entweder Taffet oder Gros de Tour; im letztern Falle wird ein sechs bis achtfacher Faden eingeschossen, und nach jedem Grundschusse broschiret.

§. 752.

Bey großen Blumen müssen die langen Broschirfaden gebunden werden, welches besonders bey dem Lahne nothwendig ist. Es geschiehet solches vermittelst der Ligatge oder Schneidung, wozu eine eigene Kette auf einem besondern Pohlbaume gehöret, welche weiß seyn muß, wenn mit Silber, und gelb, wenn mit Gold broschiret wird. Sie hat vier bis fünf Kämme und eben so viele Tritte, vermittelst derer entweder ein Sergeköper, oder auch eine Fußarbeit, z. B. Brillanten, entstehet. Bey größern Mustern sind mehr Ligagekämme nöthig. Im Weben selbst folget auf zwey Grundtritte allemal ein Ligagetritt.

§. 753.

Zuweilen wird auf einer weißen Grundkette mit Gold, oder auf einer gelben mit Silber broschiret, und alsdann wird vor dem jedesmaligen Broschiren im ersten Falle ein gelber und im letztern ein weißer Faden vorgeschossen, damit die Kette nicht durchschimmere. Beydes heißt Compagnage, wozu zwey besondere Kämme und eben so viel Tritte gehören, obgleich die Fäden dazu von der Grundkette entlehnet werden. Wenn in diesem Falle mit Lahn broschiret wird, so muß mit der Compagnage noch die Ligage verbunden werden.

§. 754.

Eben so oft werden unter den großen Blumen durch die Futterung kleine erhabene Blumen angebracht, wozu denn drey Ketten, zehn Kämme und zwölf Fußtritte gehören, so daß zugleich Ligage und Compagnage angebracht wird. Im Weben selbst werden nach zwey Grundschüssen die großen Blumen broschiret, der Lahn durch den Ligagetritt gebunden, die Futterung getreten, und die kleinen Blumen mit einem Faden broschiret, der aus 40 bis 50 Faden zusammen gesetzt ist, und das Erhabene dieser Blumen macht.

§. 755.

Der Batavia ist eine broschirte Zeugart, welcher bald als seidener, bald als reicher Stoff verfertiget wird, aber weder Lisere, noch Ligage, Compagnage und Futterung erhält, indem hier

bloß

bloß in einen leichten Taffet= oder in einen Sergegrund zerstreute Blumen angebracht werden.

§. 756.

Der broschirte Sammet hat keinen Sammetgrund, sondern es werden auf den glatten Grund mit Chenille rauhe Blumen broschiret, welche dem Sammet gleichen.

f. Die geschnittene seidene Arbeit.

§. 757.

Im Ganzen wird diese Arbeit so verfertiget, wie die geschnittene wollene Arbeit, daher die hierher gehörigen Zeuge, welche mit einem allgemeinen Namen Sammet heißen, sowohl glatt als auch faßionirt gewebet werden können. Die glatten Sammete theilet man in Ansehung der Güte der Kettenfaden in Plüsch, Boster und Röper, welcher letztere als der beste, auch schwerer italienischer oder genuesischer Sammet genannt wird. Von jeder Art giebt es wieder verschiedene Gattungen, nachdem der Faden der Pohlkette zwey= drey= vier= fünf= oder sechsdrähtig ist. Der Stuhl gleicht hier dem Stuhle zu geschnittenen wollenen Zeugen.

§. 758.

Man hat leichten und schweren Sammt. Zur Grundkette des ersten nimmt man rohe Landseide, weil er eine Charte erhält, d. i. steif ist. Die Pohlkette ist stets von weicher Seide, damit sie

sie den Grund desto besser bedecke. Uebrigens sind leichter und schwerer Sammt auch in der Zahl der Grund = und Pohlfaden verschieden. Hat der Sammt einen Köper, so kann er mit zehn Kämmen gewebt werden, hat er aber keinen, so sind zwölfe nöthig, wovon viere zur geköperten Kante, sechs zur Grundkette und zwey zur Pohlkette gehören. Das Weben selbst ist von dem Weben des Velpes und wollenen Plüsches nicht verschieden, nur daß die Sammetruthen dünner und feiner sind. Die Fasern, welche der Dregett im Zerschneiden der Pohlfaden zuweilen macht, werden mit der Schere und einem besondern Schermesser abgenommen.

§. 759.

Bey dem **ungeschnittenen Sammet** wird die Ruthe heraus gezogen, ohne die Pohlfaden zu zerschneiden. Zuweilen webet man auch einen Sammet, welcher auf beyden Seiten einen geschnittenen Flor hat, so daß auf einer Seite Sammet und auf der andern seidener Futtervelpe ist. Aber die Arbeit ist mühsam, weil zwey Pohlketten, und für jede Kette ein Pohltritt nebst zwey Pohlkämmen vorhanden seyn müssen. Der Pohl der untern Ruthe wird nicht mit dem Dregett, sondern mit einer in dieselbe gesteckten kleinen Klinge zerschnitten.

§. 760.

Der einfachste geblümte Sammet gehöret zur Fußarbeit, und wird also bloß vermittelst meh-

rerer

rerer Kämme gewebt. Es gehören dazu nach Beschaffenheit des Musters zwey oder mehrere Pohlketten, und zu jeder wenigstens ein Pohlschaft nebst seinem Tritt. Das übrige kommt auf das Einreihen der Kettenfaden an.

§. 761.

Künstliche Muster und krummlinige Figuren müssen auf dem Zugstuhle und vorzüglich auf dem Zampelstuhle verfertiget werden. Der einfachste gezogene Sammet ist der Droguettsammet, Velours de la Reine, der, wenn er vielfärbig ist, so viele Pohlbäume erfordert, als Farben vorhanden sind. Die Blumen sind damastartig groß, und bloß an den Figurstellen ist Sammetflor, daher zwischen den Blumen der glatte Gros de Tours Grund durchschimmert. Er bleibt gewöhnlich ungeschnitten, und wird daher mit glatten stählernen Ruthen gewebet. Bey vielfärbigen geblümten Sammet sind nicht nur mehrere Pohlketten, sondern auch verschiedene Veränderungen des Harnisches nothwendig, indem jede Farbe nicht nur ihre eigene Kette, sondern auch ihren eigenen Harnisch hat.

§. 762.

Es giebt hier Muster wo sich ein Faden der Pohlkette von einer und eben derselben Farbe öfter um die Ruthen schlinget, als der andere, da denn keine Pohlbäume statt finden, sondern es müssen kleine Rollen in einem Rahmen oder Canter angebracht werden; aber auch hier erfordert

der

der Harnisch eine besondere Einrichtung, zumal wenn dieser Sammet vielfärbig gewebet wird, wie der gewöhnliche Kleidersammet ist, der daher auch seinen eigenen Stuhl erfordert.

g. Appretur der seidenen Zeuge.

§. 763.

Diese wird in den Seidenmanufakturen gemeiniglich noch geheimer gehalten als in den wollenen Zeugfabriken, wo nur wenig Personen um dieselbe wissen. Ueberhaupt werden nur die leichten Zeugarten appretiret, welche wenige und dünne Kettenfaden, und einen leichten Einschuß haben. Ein starker und guter Zeug bedarf keiner Appretur.

§. 764.

Der gewebte Zeug wird zuförderst mit der Pflückmaschine von allen kleinen Fasern und Ungleichheiten befreyet, worauf die eigentliche Appretur folget.

§. 765.

Der leichte Zindel- oder Futtertaffet wird jederzeit appretiret. Man spannet ihn auf der Appreturmaschine aus, bestreicht ihn auf der linken Seite mit einer kleberigen Materie, welche bey jeder Farbe verschieden ist, und bringt unter dem Zeuge ein Kohlenfeuer an, das Durchschlagen zu verhüten. Eben so wird auch der leichte Atlaß appretiret, dagegen der schwere bloß mit warmen Walzen geglättet wird.

§. 766.

§. 766.

Oft bricht man auch den schwerern faßionirten Zeugarten, und besonders dem Damaste etwas an den Kettenfaden ab, und ersetzet solches durch die Appretur, da man ihn aber nur wenig steifet, und übrigens auf die vorige Art behandelt. Wird ein solcher Zeug gar nicht appretiret, so wird er nur um ein Bret gewickelt und gepresset.

§. 767.

Unter den broschirten Zeugen wird nur der Batavia nebst dem broschirten leichten Taffet auf die vorige Art appretiret. Der reiche Droguett kommt bloß auf die Walzen, den einbroschirten Lahn kalt nieder zu pressen.

§. 768.

Der leichte Sammet wird auf dem Gummitische ausgespannet, und auf der linken Seite mit arabischen Gummi, Tragant oder Flöhsamen gesteifet und über Kohlen getrocknet. In einigen Fabriken braucht man dazu den Bernstein.

§. 769.

Eine der künstlichsten Appreturen ist das Moiren oder Wässern, wodurch der Taffet, noch mehr aber der Gros de Tours und geblümte Moir ein gewässertes Ansehen erhalten; doch verstehet man diese Kunst nur an wenig Orten so, daß diese Appretur von Dauer ist, besonders in der Nässe. Das Stück Zeug wird mit Wasser besprengt, in einem Zickzack zusammen gelegt, zwischen

zwischen jede Lage ein Blatt Papier oder Pappe gebracht, und zwischen zwey erhitzte metallene Platten gepresset. In manchen Fabriken hat man dazu eigene Maschinen, aus welchen man aber ein Geheimniß macht.

2. Der Gaze- oder Florweber.

§. 770.

Die Gaze ist eine Zeugart, deren Faden, sowohl der Kette, als des Einschlages, von einander abstehen, so daß ein solcher Zeug einem feinen Netze gleicht. Man hat vornehmlich dreyerley Arten dieses Zeuges, **Marle**, **Fillet** und **Flor**.

§. 771.

Das vornehmste kommt dabey auf die Einrichtung des Stuhles an, welcher eigene Theile haben muß, das Netzförmige hervor zu bringen, welches vermittelst eines eigenen Kammes geschiehet, welcher der Perlkopf heißt, weil unter jedem seiner Faden eine durchlöcherte Perle oder Koralle schwebt. Durch die Löcher dieser Perlen werden die sämmtlichen Faden des Oberfaches gezogen, und vor Durchpaßierung durch das Ried so um die Unterfaden geschlungen, daß sich beyde Faden durchkreutzen, woher es denn kommt, daß sich beym Weben die auf diese Art vereinigten Faden hinter jeden Einschuß zusammen drehen, und dadurch zugleich den Einschußfaden binden und befestigen.

§. 772.

§. 772.

Der Marle ist sehr großlöcherig und gleicht daher am stärksten einem Netze. Seine Kette ist leinener Zwirn, und der Einschlag leinenes Garn. Er wird mit zwey Ketten, wovon eine das Ober- und die andere das Unterfach ausmacht, und mit vier Kämmen, und zwey bis drey Fußtritten gewebet. Nach dem Weben wird er auf der Appreturbank ausgespannet, und mit Gummi und weißer Stärke über glühende Kohlen gesteifet.

§. 773.

Filet und Flor werden ganz aus Seide gewebet, und sind bloß darinn von einander unterschieden, daß der erstere größere Zwischenräume hat, und daher mit einem gröbern Riedblatte gewebet wird. Weil sie steif seyn müssen, so nimmt man rohe ungekochte Seide dazu, welche entweder dreyfach gezwirnet, oder wenn die Seide stark ist, auch wohl ungezwirnt verwebet wird. Glatter Filet und Flor werden wie der Marle gewebet.

§. 774.

Sollen beyde Taffetstreifen bekommen, so müssen drey Ketten vorhanden seyn, wovon eine die Streifen bildet, und ihren eigenen Taffettritt hat. Das übrige hängt von der Einreihung der Kettenfaden ab.

§. 775.

Beyde Zeugarten werden auch zuweilen faßionirt gewebet, und zwar sowohl vermittelst der Fuß-

arbeit, als vermittelst des Zampelzuges. Der Grund ist alsdann entweder gefärbt, und bekömmt Blumen von weißen leinenen Garn, Gold- oder Silberlahn, oder andern reichen Faden, oder er ist weiß, und die Blumen werden durch gefärbte Einschußfaden hervor gebracht. Alsdann werden zur Fußarbeit dieser Art außer den vier Gazekämmen noch die zu jedem Muster gehörigen Figurkämme nebst ihren Tritten erfordert. Da aber hier die Einschußfaden, da wo nicht Figur entstehet, ungebunden liegen bleiben, so muß das Ueberflüßige dieser Faden nach dem Weben von einer geschickten Hand weg geschnitten werden. Weil aber dadurch vieles verloren gehet, so broschiret man oft die Figuren lieber.

§. 776.

Die damastartige Gaze wird jederzeit auf einem Zampelstuhle gewebet. Der Grund ist feiner Flor, und man pflegt sie nur grün, weiß und schwarz zu weben.

§. 777.

Der Krepp- oder Trauerflor wird vermuthlich nur noch in Italien allein gewebet. Er wird aus feiner Seide gewebet, und erhält seine angenehme Krause, wie man sagt, durch das Kochen.

3. Halbseidene Zeuge.

§. 778.

Bey diesen werden seidene Faden mit wohlfeilern leinenen, schafwollenen und baumwollenen

nen vermischt, und in den meisten Fällen sucht man die geringhaltigern Faden durch die seidene Kette so viel als möglich zu verbergen. Man gebraucht dazu im Ganzen eben die Werkzeuge und Handgriffe als bey den ganz seidenen, daher nur die Abweichungen anzuzeigen sind.

§. 779.

Der halbseidene **Marle** oder **Kordelett** hat eine von Seide und Schafwolle vermischte Kette, und da sich die Wolle nicht so glatt und gleich ausdehnen lässet, als die Seide, so muß sie vor dem Gebrauche gerecket werden, welches vermittelst einer Schraube geschiehet. Der Einschuß ist jederzeit zweyschürige Schafwolle. Bey den übrigen halbseidenen Zeugen ist die Kette allemal ganz Seide, wozu auch Landseide genommen werden kann.

§. 780.

Der **Papelin** ein glatter halbseidener Taffet wird mit vier Kämmen und zwey Tritten wie der Taffet gewebet. Die Kette ist Seide, der Einschlag zweyschürige Schafwolle. Bey dem gewässerten Papelin bestehet die Kette aus zwey zusammen gezwirnten Faden von verschiedener Farbe. Der halbseidene Batavia ist von eben der Art, nur daß er auf einem Zugstuhle gewebet wird, und die Blumen mit Seide einbroschiret werden.

§. 781.

Wenn in eine ganz seidene Kette leinene Faden eingeschlagen werden, so entstehen daraus folgende Zeugarten. 1. Der halbseidene glatte Atlaß, welcher wieder leicht oder schwer seyn kann. 2. Satinade mit leinenem Einschusse, welcher Atlaßstreifen in einem glatten Taffetgrunde erhält, daher hier zwey Ketten nöthig sind. 3. Türcenelle hat einen einfärbigen Grund ohne Banden, und wird vermittelst der Fußarbeit stets faßionirt gewebet. 4. Verschiedene bandartige Zeuge, welche vielfärbige Banden oder Streifen erhalten, in welchen durch die Fußarbeit oder auch durch den Zampel allerley Figuren entstehen.

§. 782.

Zu den Zeugarten, wo baumwollenes Garn in eine seidene Kette eingeschossen werden, gehören: 1. Kordelett, wo die Kette ganz Seide, der Einschuß aber Baumwolle ist. 2. Satinade mit baumwollenen Einschlage. 3. Halbseidener Gros de Tour, welcher vermittelst der Fußarbeit faßionirt gewebet wird, und zum Einschlage einen seidenen und zwey baumwollene Faden hat. 4. Lüstrin, welcher faßionirt auf einem Zugstuhle gewebet wird. 5. Halbseidener Droguett, welcher dem vorigen gleicht.

§. 783.

Die Appretur dieser Zeuge ist sehr einfach. Die, welche einen leinenen Einschlag haben, werden

den nur bey dem Färber gerollet. Diejenigen, zu welchen Schaf= oder Baumwolle kommt, werden auf der linken Seite mit Wasser besprengt, und in die Glänze gebracht, welche dem Karrey der Etaminwäscher gleicht.

§. 784.

Die Seidenwirkerey ist in Deutschland sehr jung, indem sie erst durch die französischen Flüchtlinge eingeführet worden, daher auch die meisten Kunstworte französisch sind. Die Seidenwirker lernen ihr Handwerk in 5 Jahren, wegen der Mannigfaltigkeit der seidenen Zeuge aber, leget sich jeder auf eine eigene Art. Die meisten seidenen Zeuge werden in eigenen Fabriken verfertiget.

11. Der Tapetenwirker.

§. 785.

Um der Aehnlichkeit in der Behandlung willen, müssen wir noch des Tapetenwirkers gedenken, ungeachtet sein Gewirk jetzt nicht mehr zur Bekleidung des Menschen, sondern nur der Wände gebraucht wird.

§. 786.

Es gehören hierher die Hautelisse= und Basselisse=Tapeten, nebst den türkischen Tapeten, welche drey Arten das non plus vltra der Webereyen zu seyn scheinen, indem sie Gemälde mit lebendigen Farben und allen natürlichen Schattirungen darstellen. Hautelisse und Basselisse

 übersetzt

übersetzt man im Deutschen unrichtig und unbequem durch hochschäftig und tiefschäftig. Lisse bedeutet die Kette, Schaft aber ist in der Weberey ganz etwas anders. Hochkettig und tief- oder flachkettig würde erträglicher seyn.

§. 787.

Beyde Namen gründen sich auf die Lage der Kette. Bey der Hautelisse-Tapete stehet die Kette senkrecht, bey der Basselisse aber wagerecht, wie in jeder andern Weberey. Beyde Arten werden auch brabantische Tapeten genannt, weil sie zuerst in den Niederlanden gewebet worden. Jetzt verfertiget man sie in verschiedenen großen Städten, z. B. Paris, London, Berlin, Wien, Petersburg u. s. f. Die türkischen Tapeten sind Hautelisse, und unterscheiden sich von den beyden übrigen bloß durch ihren sammetartigen Grund, werden aber übrigens auf einem hochkettigen Stuhle gewebet.

a. Basselisse-Tapeten.

§. 788.

Die Kette bestehet hier aus weißer einschüriger Wolle, und ihre Fäden sind drey- bis sechsdrähtig. Der Einschlag ist jederzeit gezwirnte gute Organsinseide, die hier nicht nur von allen Hauptfarben, sondern auch von allen Schattirungen vorhanden seyn muß, mit einem gewöhnlichen Spuhlrade auf Flieten gespuhlet wird, und sich in einem mit Fächern versehenen Kasten

auf der Bank neben dem Weber befindet. Die Kette wird auf eine sehr einfache Art vermittelst des Schweifrahmens geschoren.

§. 789.

So künstlich dieses Gewirk ist, so einfach ist doch sowohl hier als bey der Hautelisse der Stuhl. Sein Gestell gleicht dem Gestelle des spanischen Tuchwebers, nur daß er ungleich breiter, und wenigstens 14 Fuß breit ist, weil die Tapeten nach ihrer Höhe gewirket werden, so daß die Länge der Kette eigentlich ihre Breite ausmacht; dagegen ist er nur 4 bis 6 Fuß lang, und auf einem solchen Stuhle können Tapeten gewirket werden, welche 6 Ellen hoch sind. Die Figuren, welche der Weber wirket, stehen daher nicht vor ihm aufrecht, sondern sie liegen nach der Breite des Stuhles.

§. 790.

Der lange schwere Kettenbaum wird hier durch eine besondere Winde umgedrehet. Wegen der Breite der Kette weben hier zwey bis vier Weber zugleich, deren jeder zwey Paar Kämme oder Schäfte hat, die Kettenfäden, da wo er es nöthig findet, zu erhöhen, und diese Kämme zusammen genommen, nehmen die ganze Breite der Tapete ein. Nach dem Kettenbaume zu liegt nach der Breite des Stuhles eine dünne Walze, auf welcher die Patrone oder das Originalgemälde gerollet ist, so daß der Theil, welcher jedesmal kopiret wird, unmittelbar unter der Kette

liegt, und nur einen Zoll von derselben absteht. Das Aufbäumen und Einlesen geschiehet wie bey einem jeden andern leinwandartigen Zeuge.

§. 791.

Der Anfang des Webens wird mit der Sahlleiste gemacht, wobey die sämmtlichen zugleich webenden Weber einander die Fliete mit dem Einschusse zureichen. Das Zusammentreiben der eingeschossenen Fäden geschiehet hier nicht mit einer Lade, sondern mit einem eigenen stählernen und knöchernen Kamme, welcher einem Rostrale gleicht, und nicht am Stuhle befestiget ist. Eben so wird auch der Grund überall gewebet, wo er sichtbar seyn soll.

§. 792.

Kommt der Weber an einen Theil der Figur, so wirket er jede Farbe oder jede Schattirung nach Vorschrift der unten liegenden Patrone abgesondert ein, indem er alle Kettenfäden über der jedesmaligen Farbe mit dem Daumen aufhebet, die Flietenseide um den äußersten dieser aufgehobenen Kettenfaden schlinget, die Fliete unter die erhöheten Faden durchschlinget, den Faden abreißet, den folgenden Fußschemmel tritt, und dadurch ein neues Fach macht, und die vorige Operation fortsetzet. Auf eben dieselbe Art arbeiten alle auf einem Stuhle zugleich wirkende Weber, wobey der Einschuß von ihnen mit dem Kamme gehörig eingeschlagen wird; so daß die ganze Arbeit nicht sowohl künstlich, als nur mühsam ist,

und

und bloß Uebung und ein getreues Auge erfordert. Die rechte Seite liegt hier allemal unten, und die linke von den vielen Fadenspitzen sehr rauhe Seite vor dem Weber.

b. Hautelisse-Tapeten.

§. 793.

Bey diesen Tapeten, bey welchen die Kette senkrecht hänget, ist der Stuhl wiederum sehr einfach. Die langen starken Bäume werden hier wie bey dem vorigen umgedrehet. Vor dem Stuhle lieget ein Schaft oder eine Welle mit den Litzen. Da wegen der Stellung des Stuhles hier keine Schäfte angebracht werden können, um die Kette in ihre gehörigen Fächer zu theilen, so müssen sehr mühsam einzele Litzen an die Kettenfaden gebunden werden, welche mit ihrer Welle durch Zwischenlagen von der Kette entfernet werden. Die Patrone oder das Originalgemälde wird hinter der Kette aufgehangen, aber auf der Kette selbst entwirft ein Zeichenmeister den Umriß des Gemäldes. Das Weben selbst kommt mit dem Wirken der Basselissen übrigens völlig überein, nur daß es etwas mühsamer ist, daher auch diese Tapeten seltener verfertiget werden, zumal da sie vor den Basselissen nichts voraus haben.

c. Türkische Tapeten.

§. 794.

Diese heißen türkische, weil sie durch die Saracenen in Europa bekannt geworden, und

 auch

auch von ihnen zuerst gewebet wurden. In Frankreich heißen sie Savonnerie-Tapeten von der königlichen Fabrik dieses Namens zu Chaillot. Sie werden auf dem vorigen Stuhle gewebet, und unterscheiden sich von andern Hautelissen nur durch ihren sammetartigen Grund, daher sie auch einen gewöhnlichen Einschußfaden bekommen müssen, den Flor zu binden und zu befestigen.

§. 795.

Die gemalte Patrone wird hier auf eine besondere Art zugerichtet. Die Kettenfäden werden außer der Kettenruthe noch mit besondern ausgespannten Stricken abgesondert, und es wirken hier auch vier bis sechs Weber zugleich. Der Sammetflor wird mit Flieten eingewebet, und über eine scharfe Klinge oder Fadenschneide geschlungen, welche bey dem Herausziehen die Fäden sogleich zerschneidet, und den Flor hervor bringet, der hierauf durch einen leinenen Einschuß gebunden wird. Das Wirken dieses Flores ist mühsam und langweilig, die Figur aber entstehet auf eben dieselbe Art wie bey den Basselissen. Eben dieses Mühsame verursacht auch den hohen Preiß dieser und der vorigen Tapeten.

12. Der Bleicher.

§. 796.

Die meisten der bisher beschriebenen Zeugarten können nunmehr ohne Anstand zu Kleidungsstücken

stücken verarbeitet werden; allein einige derselben erwarten noch eine nähere Zubereitung. Die Leinwand und der Kattun müssen gebleicht, verschiedene Zeuge gedruckt, und andere gefärbt werden, daher von diesen drey Arbeiten noch etwas gesagt werden muß.

§. 797.

Das Bleichen der Leinwand ist in vielen Gegenden eine häusliche Beschäftigung, indem jede Familie die Leinwand, welche sie verfertiget oder verfertigen läßet, gemeiniglich auch selbst bleichet. Allein in manchen Gegenden giebt es doch mit großem Vortheile auch eigene Bleicher, welche die Leinwand anderer in Menge bleichen, und dieses Geschäft als ein freyes unzünftiges Gewerbe treiben.

§. 798.

Die Leinwand wird vor dem Bleichen gebäuchet, d. i. Lagenweise in eine Wanne gelegt, auf die Leinwand ein leinenes Tuch gebreitet, in dieses Holzasche geschüttet, und zuerst lauwarmes, hernach aber einige Mal siedendes Wasser darauf gegossen, um sie von dem Schmutze und der Schlichte des Webers zu reinigen.

§. 799.

Nach dem Bäuchen wird sie gespühlet, geklopfet, und auf einem ebenen Platze neben einem fließenden Wasser ausgebreitet, und so bald sie trocken wird, von neuem begossen. Alle acht Tage

während

während des Bleichens wird sie wiederum gebäuchet, und bleibt etwa 24 Stunden in der Bäuche liegen, worauf sie mit der Lauge auf die Bleiche gelegt wird, bis Sonne Luft und Wasser ihr die gehörige Weiße gegeben haben.

13. Der Drucker.

§. 800.

Wir handeln hier bloß von denjenigen Druckern, welche bunte Figuren mit hölzernen oder kupfernen Formen auf gewebte Zeuge drucken; denn außer diesen giebt es auch Papierdrucker, Kupferdrucker, Buchdrucker u. s. f. davon im folgenden.

§. 801.

Die jetzigen Drucker, von welchen wir hier handeln, theilen sich in **Leinwand- und Seidendrucker**, **Kattundrucker**, und **Woll- oder Flanelldrucker**.

a. Der Leinwanddrucker.

§. 802.

Das Drucken der Leinwand geschiehet zugleich von den Schwarzfärbern, aber die übrigen Drucker sind freye unzünftige Handwerker, welche überhaupt noch nicht lange in Deutschland gangbar sind. Das Drucken geschiehet mit hölzernen oder welches noch besser ist, mit kupfernen Formen, und zwar auf allen Zeugen auf einerley

Art.

Art. Das vornehmste kommt bey dem Drucke des Kattuns und der Wolle auf die Zubereitung der Farben an; und aus diesen machen die Drucker und die Fabriken, in welchen sie arbeiten, ein großes Geheimniß.

§. 803.

Bekannter sind die Farben, womit der Schwarzfärber die Leinwand druckt, indem solches Oehlfarben sind, mit welchen ein oder mehrfarbige Figuren auf einen weißen Grund gesetzt werden. Soll aber der Grund blau und die Figuren weiß seyn, so werden die weißen Figuren mit einem Kitte von Pfeifenthon, Grünspan, Terpentinöhl und Gummiwasser aufgedruckt, und die Leinwand hierauf in der Blauküpe gefärbt, und nach dem Färben der Kitt mit warmen Wasser abgespühlet. Zuletzt wird sie geglättet.

b. Der Kattundrucker.

§. 804.

Der gewebte Kattun wird gebleicht, und nach dem Bleichen durch ein in Wasser aufgelößtes Weinsteinöhl gezogen, um allen Schmutz völlig heraus zu ziehen, gespühlet, getrocknet, und auf einer eigenen Rolle vorläufig geglättet, worauf er erst gedruckt werden kann.

§. 805.

Alle Farben womit derselbe gedruckt wird, sind Beitzfarben, und so viel man weiß folgende.

Die schwarze ist eine gewöhnliche Eisenschwärze welche mit Stärke zu einem Breye gekocht, und durch einen Zusatz von Vitriol in eine Violettfarbe verwandelt wird. Die rothe Farbe bestehet aus Wasser, Alaun, Arsenik, Bleyzucker und Pottasche, und wenn diese mit der schwarzen vermischt wird, so giebt sie die braune. Gelb, grün und blau können in den wenigsten Fabriken gedruckt werden, sondern werden gemeiniglich mit dem Pinsel eingeschildert.

§. 806.

Die jeztgedachten Farben heißen, die drey letzten ausgenommen, ächte Farben. Die unächten Farben können nicht gedruckt, sondern müssen eingemalet werden, weil der Krapp, welcher die ächten Farben erhöhen muß, die unächten verdirbt.

§. 807.

Die unächten Farben, welche eingeschildert werden, sind folgende. Blau, aus Indigo, ungelöschten Kalk, Hüttenrauch oder Arsenik; gelb, aus trocknen Kreuzbeeren, Pomeranzenschalen und Alaun; grün ist eine Vermischung von blau und gelb. Alle diese Farben werden mit arabischen Gummi verdicket.

§. 808.

Die Formen sind gemeiniglich von Holz. Mit der Vorform werden nur die schwarzen Umrisse auf den Kattun gedruckt, und diese hierauf mit

der Passerform mit Farben ausgefüllet. Einige Kattune erhalten noch einen Farbengrund, welcher mit der Grundform gedruckt wird.

§. 809.

Bey dem Drucken wird der Kattun auf dem Drucktische ausgebreitet. Der Drucker nimmt mit einem Borstenpinsel Farbe aus dem Farbengeschirr, streicht sie auf dem tuchenen Boden des Chaßis aus einander, setzt die Form darauf, um sie mit Farbe zu benetzen, trägt sie hierauf auf den Kattun, und druckt sie vermittelst eines Schlages mit dem hölzernen Schlägel darauf ab. Die dunkeln Farben werden allemal zuerst, und die hellen zuletzt aufgetragen, so wie auch eine und eben dieselbe Farbe durch das ganze Stück aufgetragen wird, ehe man zu einer andern schreitet.

§. 810.

Die Farben sehen nunmehr matt und blaß aus, und sie erhalten ihre Schönheit erst durch den Krapp. Damit aber dieser die weißen Stellen nicht roth färbe, so wird das gedruckte Stück Kattun durch gekochten Kuhmist gezogen, und noch feucht in die gekochte Krappe gebracht, sodann gespühlet, und ausgeklopfet.

§. 811.

Weil aber dessen ungeachtet die weißen Stellen etwas röthlich geworden, so wird der Kattun mit reinem Wasser gebleicht, und dabey auf

die

die bedruckte Seite gelegt, wobey man ihn wohl einige Mal durch gekochtes Kleywasser ziehet, um diese mühsame Arbeit zu verkürzen. Nach dem Bleichen werden die blaue, grüne und gelbe Farbe mit dem Pinsel hinein gemalet.

§. 812.

Um dem Kattune eine Glätte zu ertheilen, wird er gestärket, und von dem Glätter auf dem Glätttische mit einem an der Glättstange befindlichen geschliffenen Feuersteine geglättet, zusammen gelegt, und gepresset.

§. 813.

Der meiste Kattun wird in eigenen Fabriken gedruckt, welche ihn zugleich weben lassen. Die unzünftigen Drucker, welche in denselben unterhalten werden, lernen ihr Handwerk in 3 Jahren, sterben aber als Gesellen.

§. 814.

Man unterscheidet den gedruckten Kattun in gewöhnlichen Kattun, halben Zitz, drey viertel Zitz und ganzen Zitz, welche aber bloß in der Feinheit des Garnes unterschieden sind. Uebrigens sind diese Zeuge in dem südlichen Asien einheimisch, wo sie von einer kaum glaublichen Schönheit und Feinheit verfertiget werden, und in Europa erst in den neuern Zeiten nachgemacht worden.

c. Der

c. Der Flanelldrucker.

§. 815.

Der **Wolldrucker**, welcher auch **Flanelldrucker** genannt wird, weil der Flanell am häufigsten gedruckt wird, verfähret im Ganzen nach eben den Gesetzen, als der Kattundrucker, nur daß seine Farben andere Bestandtheile haben, welche aber noch unbekannter sind, als jenes seine. Die Formen sind hier allemal gestochene Kupferplatten, welche vermittelst einer Schraubenpresse heiß aufgedrucket werden.

§. 816.

Nach einer andern Art der Wolldruckerey sind die aufgedruckten Figuren sich auf beyden Seiten gleich. Der Flanell wird dazu in heißem Wasser eingeweicht, und in einen Kasten geschichtet. Unter und über ihm wird eine hölzerne Form gelegt, in welchen die Stellen, welche einerley Farbe haben sollen, ausgeschnitten sind. Flanell und Formen werden hierauf zusammen gepresset, und die heiße Farbenbrühe in die Ausschnitte der obern Form gegossen, welche die ganze Schicht des Flanelles durchdringet, und durch den Kasten wieder abläuft, ohne die von den Formen bedeckte Stellen zu berühren.

14. Der Färber.

§. 817.

Der Färber färbt, wenn er die färbenden Theile nicht bloß auf die Oberfläche aufträgt,

welches Malen und Drucken ist, sondern sie in die Bestandtheile des Zeuges selbst eindringen macht. Er färbt nicht nur die Materien, woraus die Fäden gesponnen werden, sondern auch das gesponnene Garn, und die daraus gewebten Zeuge.

§. 818.

Es kommt darauf an, angenehme und dauerhafte Farben auf die wohlfeilste und kürzeste Art mit seinem Objekte zu vereinigen. Da dieses nicht leicht ist, so machen auch die meisten Färber aus ihren Künsten, wenigstens aus einigen derselben ein Geheimniß, welches sie selten ihren Lehrlingen anvertrauen, und von dem vielen, was über diese Kunst geschrieben worden, ist nur sehr wenig zur Ausübung brauchbar oder vortheilhaft.

§. 819.

Dasjenige, was gefärbt werden soll, muß zuförderst in die Umstände gesetzt werden, daß es die Farbe mit Bestand annehmen kann, und denn müssen auch die färbenden Theile aus dem Farbenkörper ausgezogen, und mit dem Objekte verbunden werden. Alles dieses ist bey jeder Art Materie, oft auch bey jeder Farbe verschieden.

§. 820.

Die Färbekunst ist im Ganzen genommen, sehr alt. Auch in Deutschland sind die Färber schon sehr lange zünftig; allein sie verstanden anfänglich

fänglich bloß die Kunst, einige gangbare dunkle Farben, z. B. schwarz und dunkelblau zu färben, und ob sie gleich auch helle Farben wagten, so waren sie doch von keiner Dauer; daher sie die Namen Schwarzfärber, Schlechtfärber, Leinwandsfärber und Leinwandsreißer bekamen. In den neuern Zeiten ward eine andere Art Färber bekannt, welche ihre Kunst aus Italien und Frankreich brachten, und nicht nur angenehme helle Farben hervor zu bringen, sondern solche auch dauerhaft zu machen wußten, daher man sie Schönfärber und Kunstfärber nannte. Diese trieben ihre Kunst als ein unzünftiges Gewerbe neben den Schwarzfärbern, hatten aber unaufhörliche Streitigkeiten mit ihnen, bis sie endlich von der Polizey in den meisten Staaten gewisser Maßen vereiniget wurden, so daß jeder färben kann, was er vermag. Noch neuer sind die gleichfalls unzünftigen Seidenfärber, welche zugleich das Kameelhaar färben, und ein ganz anderes Verfahren beobachten als die beyden vorigen. Man könnte hierher noch den ächten Baumwollenfärber rechnen, wenn anders die Kunst das schöne türkische Garn zu färben bereits so gewiß erfunden wäre, als von einigen vorgegeben worden; denn zur Zeit können unsere Färber die Baumwolle nur noch blau färben.

a. Der Schwarz- und Schönfärber.

§. 821.

Diese färben Leinen, Baumwolle und Schafwolle, der Schwarzfärber ursprünglich nur mit

schlechten und unächten, der Schönfärber aber mit schönen und ächten Farben.

§. 822.

Am leichtesten läßt sich die Schafwolle färben, denn Leinen und Baumwolle nehmen die Farbe weit schwerer an. Die Färber zählen fünf Hauptfarben, blau, roth, gelb, braun und schwarz, aus deren Vermischung alle übrigen hervor gebracht werden können. Bey den meisten dieser Farben muß der zu färbende Körper durch den Sud oder Ansud zur Annahme der Farbe vorbereitet werden.

§. 823.

Die ächte blaue Farbe entstehet entweder aus dem Waid, welches der älteste Farbenkörper dieser Art ist, oder aus dem Indigo, oder aus beyden zugleich, weil der Indigo ohne Waid, an dessen statt man auch wohl den schlechtern Wau nimmt, keine beständige Farbe giebt. Indessen hat doch der Indigo weit mehr färbende Theile als der Waid, und ein Pfund von dem erstern soll so viel Wirkung thun, als drey Centner von dem leztern.

§. 824.

Die Zubereitung beyder geschiehet in der kupfernen Blauküpe, welche kegelförmig ist, und in einem Mauerwerke stehet. Man bedienet sich dieser Küpe auch wohl statt der unbequemern hölzernen Waidküpe, welche statt des Bodens auf einem Aestrich stehet.

§. 825.

§. 825.

Soll die Waidküpe angestellet, d. i. die Waidfarbe zubereitet werden, so wird Kleye, Pottasche und Waid in der Küpe trocken zerstoßen, die Küpe halb mit faulem oder weichem Wasser angefüllet, und neben der Küpe ein mäßiges Feuer angezündet, bey welchem man den Waid eine Nacht ziehen lässet, ihn aber dabey von Zeit zu Zeit umrühret. Inzwischen brühet man den Indig mit heißem Wasser, zerstößt ihn in einem Mörser, zerreibet ihn in einem Reibekessel, oder stellet ihn auch in einem eigenen Kessel mit Kleye, Färberröthe und Weinhefenasche besonders an, und gießt ihn, wenn er gehörig aufgelöset worden in die Waidküpe, welche immer warm erhalten, und von Zeit zu Zeit mit ungelöschtem Kalke verschärfet wird, bis auf diese Art alle färbende Theile ausgezogen worden.

§. 826.

Auf ähnliche Art wird auch die Indigküpe angestellet. Man kocht Pottasche, Färberröthe und Kleye in einem besondern Farbenkessel, reibt mit dieser Brühe den Indig, thut Kleye und etwas Waid in die Küpe, schöpft die Indigbrühe aus dem Kessel in dieselbe, und giebt ihr so lange ein mäßiges Feuer bis sie zum Färben geschickt ist. Die Waidküpe und Indigküpe unterscheiden sich vornehmlich dadurch, daß in jener der Waid, und in dieser der Indig der vornehmste Farbenkörper ist.

§. 827.

Wolle und wollene Zeuge, welche in dieser Küpe blau gefärbet werden sollen, bedürfen keines Ansuds, sondern werden nur gewaschen. Ungesponnene und gesponnene Wolle wird in die Küpe geworfen, umgerühret, und wenn sie den verlangten Grad der Höhe hat, heraus gezogen, und wenn die Farbenbrühe abgetroffen ist, gespühlet und getrocknet. Gewebte wollene Zeuge werden vermittelst einer Winde oder eines Haspels in die Brühe getaucht, und vermittelst desselben in beständiger Bewegung erhalten.

§. 828.

Leinen Garn und Leinwand bedarf gleichfalls keines Ansudes, kann aber nur in einer mäßig warmen Indigküpe gefärbet werden. Doch färbet man es in einigen Gegenden auch aus einer besonders angestellten kalten Waidküpe. Die Baumwolle muß ein Paar Stunden vorher in Wasser gekocht werden, da sie denn die Küpe gern annimmt. Sowohl diese als leinen Garn und Leinwand müssen mehrmal in die Brühe gebracht, und jedesmal gespühlet und getrocknet werden, wenn sie die verlangte Höhe der Farbe erhalten sollen. Uebrigens kann man aus einer und eben derselben Küpe alle Schattirungen des Blauen hervor bringen, obgleich die Schönheit der Farbe abnimmt, so wie die Brühe schwächer wird. Ein unächtes und unbeständiges Blau kann man statt dieser Küpe mit Kampescheholz hervor bringen.

§. 829.

Zur ächten rothen Farbe gehöret Krapp und Kochenille, zur unächten aber Brasilienholz oder Fernambuk.

§. 830.

Die **Krappe**, oder der gemahlne Kern der Wurzel von der Färberröthe, kann nur bey der Schafwolle gebraucht werden. Die Wolle muß dazu vorläufig alaunet werden, oder den Sud, Ansud erhalten, indem sie erst in Kleywasser, und hernach in Alaun und weißen Weinstein gesotten wird, auf welche Art der Färber die Wolle bey den meisten Farben alaunet, blau, schwarz und braun ausgenommen.

§. 831.

Die **Krappe** wird hierauf in warmen Wasser eingeweicht, und die Wolle oder der Zeug eine Stunde hinein gelegt, ohne die Brühe zu kochen, als wodurch eine matte Farbe entstehet. Diese Farbe ist eine der dauerhaftesten und zugleich die wohlfeilste; allein selten macht man von derselben Schattirungen, ob sie gleich bey vielen andern Farben zum Grunde liegt, und den übrigen theurern rothen Farben beygemischet wird.

§. 832.

Eine dieser theuren aber auch schönen Farben ist die Cochenille, welche eine Art kleiner Würmer ist, welche sich auf dem amerikanischen Feigenbaume aufhalten, und aus Südamerika ge-

bracht werden. Sie wird vornehmlich zum Scharlach gebraucht, aber nur Schafwolle und Seide nehmen diese Farbe an. Weil sie die Walke nicht aushält, so können nur gewebte wollene Tücher nach dem Scheren damit gefärbet werden.

§. 833.

Ihre natürliche Farbe ist die Cramoisinfarbe. Die Wolle oder der wollene Zeug muß dazu gehörig alaunet werden. Die Cochenille läßt man im Wasser nur laulich werden, und kocht die Wolle oder den Zeug eine Stunde darinn. Je mehr Cochenille man nimmt, desto dunkler wird die Farbe; soll sie sehr helle werden, und sich der Scharlachfarbe nähern, so setzt man etwas in Scheidewasser aufgelösetes Zinn hinzu.

§. 834.

Durch eben diese Beymischung des in Scheidewassers aufgelöseten Zinnes, welches der Färber die Composition nennet, entstehet auch die brennende Scharlachfarbe, welche in zinnernen Kesseln zubereitet, und gemeiniglich noch einmal wiederholet wird. Durch die Beymischung verschiedener Salze oder Mineralien bringt man mancherley Nebenfarben hervor, z. B. Violett, Lilas, Zimmetfarbe u. s. f.

§. 835.

Will man die Scharlachfarbe dunkler haben, so setzt man noch Alaunwasser zu der Brühe hinzu.

hinzu. Der Franzscharlach oder venetianische Scharlach wird statt der Cochenille mit dem noch theurern Kermes gefärbt. Wohlfeiler aber auch schlechter wird diese Farbe, wenn man Kermes und Krapp zur Hälfte nimmt, wodurch der sogenannte Halbscharlach oder die blutrothe Farbe entstehet.

§. 836.

Die unächte Farbe aus Brasilienholz wird vorzüglich bey dem Leinen gebraucht. Die Späne werden in einen Sack gethan, damit sie nicht in das Wasser übergehen, und gekocht, worauf man die Brühe, ehe man sie braucht, eine Zeitlang stehen und gähren lässet. Soll Wolle darinn gefärbet werden, so ist vorher der Ansud nöthig, wobey aber nur wenig Weinstein genommen werden muß.

§. 837.

Leinenes Garn oder Leinwand kann nur allein mit dieser Farbe roth gefärbet werden, wird aber dazu vorher durch eine Brühe von Galläpfeln vorbereitet. Allein diese Farbe ist wie alle Holzfarben, nicht beständig; indessen färbet man damit auch wohl unächten Scharlach. Die Mordoreefarbe entstehet gleichfalls aus Brasilienholz, wenn man den gefärbten Zeug mit Kupferwasser abdunkelt, d. i. ihn einige Mal durch aufgelöseten Vitriol ziehet.

§. 838.

Die Baumwolle kann kein anderes Roth erhalten als das türkische Roth, welches das türkische Garn hat, welches aus der Levante zu uns gebracht wird. Zur Zeit sind noch fast alle Versuche, dasselbe nachzumachen, vergebens gewesen, indem die rothe Farbe, wenn sie auch beständig wurde, entweder nicht so lebhaft war, oder das Garn mürbe machte. Vermuthlich liegt der Fehler nur an dem gehörigen Ansude.

§. 839.

Aus einer Vermischung der blauen und rothen Farbe entstehet das Violett. Der Zeug wird dazu zuerst in der Blauküpe blau gefärbt, in einem Absude alaunet, und dann in die vorhin gedachte Cramoisinfarbe getaucht.

§. 840.

Zur gelben Farbe bedienet man sich entweder der Scharte, oder der französischen Gaude (Wau), oder des Pfriemenkrautes, oder des Bockhornes, oder endlich auch des Gelbholzes. Die Scharte ist das gewöhnlichste Mittel, die man doch zuweilen noch mit der theurern Gaude verbessert. Unächtes Gelb wird mit Gurkume hervor gebracht. Wolle wird dazu vorher alaunet; leinenes Garn und Leinwand aber durch aufgelösete Pottasche gezogen. Die Schattirungen der gelben Farbe sind paille oder strohgelb, blaßgelb, Citronengelb, und Orange. Man erhält sie theils durch längeres

oder

oder kürzeres Kochen der Brühe, theils durch ein geringeres oder größeres Maß des Farbenkörpers.

§. 841.

Die grüne Farbe entstehet aus einer Vermischung der gelben und blauen, wobey man den Zeug vorher gelb färbet, und ihn dann in die Blauküpe bringt. Die größte Schwierigkeit machen die verschiedenen Schattirungen des Grünen, wobey alles auf die Erfahrung des Färbers ankommt. So giebt z. B. die Scharte und Hellblau ein gelbliches Grün, blaßgelb und dunkelblau das Papageyengrün u. s. f.

§. 842.

Das neue oder sächsische Grün entstehet aus der sächsischen blauen Farbe, welche gleichfalls neuern Ursprunges ist, und aus drey Theilen Indigo und einem Theile Vitriol bestehet. Der Zeug wird alaunet, mit Scharte gegülbet, oder gelb gefärbet, getrocknet, und dann in die gedachte blaue Farbe gebracht, welche auch Leinen färbet, nur daß statt des Alaunes der Ansud aus Pottasche bestehet.

§. 843.

Aus gelb und roth entstehen Orange, Goldgelb, Aurora, Ringelblumenfarbe u. s. f. wo man das Gelbe mehrentheils mit der Scharlachfarbe vermischet.

§. 844.

Die **braune** Farbe bedarf keines vorher gehenden Ansudes. Sie entstehet aus den äußern Schalen der wälschen Nüsse, oder aus der Wurzel des wälschen Nußbaumes, wobey auf den Grad der Wärme viel ankommt, weil die Farbe sonst leicht zu dunkel wird; oder aus Erlenrinde, deren hellbraune Farbe mit Kupferwasser abgedunkelt werden muß; oder aus Sumach oder Schmak, welcher nur eine helle Farbe giebt; oder aus Sandelholz, welches aber mit Galläpfeln, Schmak und Erlenrinden vermischt werden muß; oder endlich auch aus Ruß, dessen Farbe aber nicht beständig ist.

§. 845.

Aus der Vermischung dieser mit den vorigen Farben, entstehen folgende Nebenfarben. Braun und blau geben die Olivenfarbe, nebst andern grünlichen und grauen Farben; braun und roth, die Zimmt- Kastanien- und Tobaksfarbe; braun und gelb die Bärenhaarfarbe und das Blättergelb u. s. f.

§. 846.

Die schwarze Farbe ist die schwerste und künstlichste, daher auch jeder Färber sein Verfahren bey derselben geheim zu halten pflegt. Galläpfel und Vitriol sind indessen die vornehmsten Bestandtheile. Da nun der Vitriol die färbenden Theile der Galläpfel auflösen muß, zugleich aber die Wolle angreift, so sucht man so wenig wie

möglich

möglich dazu zu nehmen. Daher pflegt man feine Zeuge vorher dunkelblau, schlechtere aber dunkelbraun zu färben.

§. 847.

Die leichteste, aber auch schlechteste schwarze Farbe ist das Rastor- oder Schmakschwarz, wo Schmak, Blauholz und Weinstein zu einer Brühe gekocht, das vorher blau gefärbte Tuch dadurch gezogen, dann Kupferwasser in die Brühe gethan, und das Tuch nochmals darein gebracht wird.

§. 848.

Eine andere Art des Verfahrens ist das Färben mit Galläpfeln, wo das blau gefärbte Tuch in eine Brühe von gekochten Galläpfeln geweicht, heraus gezogen, und nochmals in die indessen mit Vitriol geschwängerte Brühe gebracht wird. Andere versetzen die Galläpfel mit Blauholz und Grünspan.

§. 849.

Durch die Vermischung der Galläpfel und des Vitrioles in geringerm Maße entstehet die graue Farbe. Färbt man einen Zeug erst roth, und dann mit Galläpfeln und Vitriol schwarz, so erhält man Braunroth oder Weingrau. Aus gelb und schwarz, oder braun und schwarz, entstehen die Raffee- und Maronenfarbe nebst andern Schattirungen.

§. 850.

Es lassen sich aber auch mehr als zwey Farben mit einander vermischen, ob man gleich nicht leicht dabey über drey zu gehen pflegt. Blau, roth und gelb giebt eine röthliche Olivenfarbe, und ein grünliches Grau; blau, roth und schwarz das Schiefergrau und Bleygrau; blau, gelb und braun allerley gelbliche und Olivenfarben; roth, blau, braun oder gelb, die Orangenfarbe, Goldfarbe, gelbbraune Zimmtfarbe u. s. f.

§. 851.

Zu den unächten Farbenkörpern gehören noch die Orseille, mit welcher man unächten Halbscharlach färbet; der Rocou, der mit Waidasche ein unächtes Roth giebt, anderer zu geschweigen.

§. 852.

Die gefärbte Leinwand wird gemeiniglich gerollet und geglätret, daher die Schwarzfärber zu beyden eigene Maschinen besitzen. In großen Städten giebt es auch eigene unzünftige Glätter, welche die Leinwand und den Kattun für andere glätten, und gemeiniglich ehedem Färber waren.

b. Der Seidenfärber.

§. 853.

Diese Färberey ist noch geheimnißvoller als die vorige, und wird von denen, welche sie verstehen,

stehen, nur für einen bestimmten ansehnlichen Preiß andern gelehret.

§. 854.

Das natürliche Gummi, welches der rohen Seide anklebt, und den meisten Farben hinderlich ist, wird zuförderst dadurch weggeschaft, daß man die Seide mit venetianischer Seife kocht. Seide, welche weiß bleiben soll, wird in diesem Seifbade länger gekocht, als andere.

§. 855.

Aber diese weiße Farbe der Seide hat ihre Stufen. Das indianische Weiß wird durch das bloße Kochen mit Seife erhalten. Das chinesische Weiß hat einen röthlichen Schimmer, welcher der Seide in dem Seifenbade durch ein wenig Rocou beygebracht wird. Soll sie zwirn- oder milchweiß seyn, so gießt man statt des Rocou ein wenig aufgelöseten Indig dazu. Etwas mehr Indig giebt Silberweiß, und noch mehr blaulich Weiß.

§. 856.

Den höchsten Grad der Weiße erhält die Seide durch das Schwefeln, indem sie so naß, wie sie aus dem Seifbade kommt, aufgehängt, Schwefel unter derselben angezündet, und sie eine Nacht in diesem Dampfe gelassen wird.

§. 857.

Bey vielen der folgenden Farben muß die Seide vorher alaunet werden; indem sie in eine

kalte

kalte Brühe von aufgelöseten römischen Alaun eingeweicht, ausgerungen und ausgespühlet wird.

§. 858.

Die ächte **blaue Farbe** der Seide entstehet bloß in der Indigküpe, wobey man eben so verfähret, wie bey der Wolle. Durch den längern oder kürzern Auffenthalt der Seide in der Küpe, oder durch dieser ihre größere oder geringere Stärke entstehen auch die verschiedenen Schattirungen der blauen Farbe; z. B. bleichblau, Porcellanblau, Himmelblau und **Mittelblau**. **Königsblau** entstehet, wenn die Seide einen schwachen Grund von Orseille oder auch von Grünspan und einem indianischen Holz erhält, welcher Grund bey dem **türkischen Blau** nur stärker seyn darf. **Feinblau** erfordert einen Grund von Kochenille.

§. 859.

Die beständigste **gelbe Farbe** für die Seide giebt das **Strichkraut**, welches in Wasser gekocht, und die vorher alaunte Seide mehrmals in die Brühe getaucht wird, welche der Färber zum zweyten Male mit Weinsteinasche verstärkt. Die Höhe der gelben Farbe hängt von der Menge dieser Weinsteinasche ab; ein noch höherer Grad aber wird durch einen Zusatz von Rocou erhalten. Zu den hellgelben Schattirungen muß die Seide sehr weiß gekocht und nicht alaunet werden.

§. 860.

Andere Schattirungen der gelben Farbe werden gleichfalls durch den Rocou hervor gebracht, welche aber nicht beständig sind. Von dieser Art ist die Aurorfarbe, da die gelb gefärbte Seide in eine lauliche Rocoubrühe getaucht wird; die Mordoreefarbe, wenn die Seide außerdem noch in eine Brühe von Gelbholz und Kupferwasser genetzt wird, welche Brühe ein dunkeles Mordoree giebt, wenn man noch indianisches Holz dazu nimmt. Wird die Seide in eine Rocoubrühe getaucht, welche bereits zur Aurorfarbe genutzet worden, so entstehet das Goldgelb, und die Isabellenfarbe. Ziehet man die aurorenfarb gefärbte Seide durch Weineßig oder Citronensaft, so entstehet die helle, und wenn man sie durch Alaunwasser ziehet, die dunkle Orangefarbe.

§. 861.

Die grüne Seide wird überhaupt erst gelb und dann in der Blauküpe blau gefärbt. Meergrün erhält, ehe es in die Blauküpe kommt, den schon gedachten Citronengrund; dunklere Arten entstehen durch die Beymischung des gelben Holzes, und des Rocou zu dem Strichkraute. Zum Gras- oder Schmaragdgrün wird der gelbe Grund mit einer schon gebrauchten Brühe von Geniste oder Scharte gelegt. Bloß ein Zusatz des Gelbholzes giebt das Entengrün, und ein stärkerer oder schwächerer gelber Grund das Nelkengrün. Seladongrün erhält den

schwächsten gelben Grund, und das Apfelgrün hält das Mittel zwischen Nelkengrün und Seladon. Strichkraut, Gelbholz und Weinsteinlauge giebt die Olivenfarbe u. s. f.

§. 862.

Die ächteste rothe Farbe ist das **Cramoisinroth** von Cochenille, in Scheidewasser aufgelöseten Zinn, Weinstein und Galläpfeln, welche dieser Seide zugleich Schwere und Geräusch geben. Die Cramoisinfarbe von Blauholz ist unächt.

§. 863.

Zum **Ponceauroth** bedienet man sich des Saflores, und zwar nur der rothen Farbetheile desselben, welche mit einem alkalischen Salze aufgelöset werden. Die Seide muß aber mehrmals in dieses Bad gebracht werden. Lebhaftigkeit erhält sie, wenn man sie nach dem Färben durch heißes Wasser mit Citronensaft vermischt, ziehet. Die zum Ponceau gebrauchten Bäder sind noch stark genug, um daraus **Incarnat** und **Kirschbraun** zu färben.

§. 864.

Aechtes **Violett** entstehet, wenn man die Seide mit bloßer Cochenille ohne Zinn roth färbet, und dann in die Blauküpe bringt. Ist die blaue Farbe schwach und mit Weinsteinasche vermischt, so entstehet Lilas. Unächtes Violett wird mit Orseille oder Gelbholz gefärbt.

§. 865.

Der dunkle Purpur wird wie Violett gefärbt. Zur Zimmtfarbe nimmt man Gelbholz, Brasilienholz, und indianisches Holz; zum Nußbraun, Gelbholz, Orseille, indianisches Holz und Vitriol u. s. f.

§. 866.

Zur schwarzen Seide braucht der Färber gemeiniglich viele unnütze Ingredienzien. Am kürzesten bedienet man sich dazu der Galläpfel, des arabischen Gummi, des römischen Vitrioles und des Eisenfeiles; und auf diese Art wird der schöne schwarze genuesische Sammet gefärbet.

15. Der Schneider.

§. 867.

Die bisher beschriebenen Zeuge fallen nunmehr vornehmlich dem Schneider in die Hände, welcher daraus Kleider und Putz verfertiget, und dadurch zugleich der Schöpfer aller Verdienste manches verstandlosen Thoren wird.

§. 868.

In kleinen Städten arbeitet oft ein und eben derselbe Schneider für beyde Geschlechter. Allein in größern giebt es eigene Manns- und eigene Frauenschneider, indem zu beyden Arten von Kleidern eigene Erfahrung und Geschicklichkeit gehöret. Eine andere Art der Geschicklichkeit erfordern die Opera- und Theaterkleider, mit

welchen sich an Höfen und großen Orten eigene Theaterschneider beschäftigen. Ein anderer Nebenzweig ist der Zeltschneider, welcher die Zelte für die Armeen verfertiget, aber mit allen vorigen nur eine und eben dieselbe Zunft ausmacht.

§. 869.

Die Kleider sind indessen die vornehmste Arbeit des Schneiders, und da jedes Kleid nach dem Leibe des Besitzers gemacht werden muß, so muß auch jeder Schneider vorläufig das Maß nehmen, nach welchem er den Zeug zuschneidet. Verfertiget er ein tuchenes Kleid, so muß das Tuch vorher gekrümpfet, d. i. mit warmen Wasser benetzet werden, weil es sonst im Regen einläuft und fleckig wird.

§. 870.

Nach dem Zuschneiden werden die zugeschnittenen Theile zusammen genähet, welches bey dem Tuche entweder vermittelst der Stoßnaht geschiehet, wo die Theile angestoßen, d. i. so zusammen genähet werden, daß die Naht nicht in die Augen fällt, oder vermittelst der Vorderstiche, oder auch vermittelst der überwendlichen Naht. Die Knopflöcher werden mit dem Messer ausgeschnitten, mit Kameelgarn verschnüret, und hernach verschlungen, und dann vermittelst des Knopflochholzes oder der Knopflochschraube aufgebügelt. Die Patten zu den Taschen werden mit der Stricknaht aufgesetzt, mit welcher Naht auch das Vorder= und Hintertheil eines Manns=

Mannskleides verbunden werden. Die meisten Nähte werden mit dem Bügeleisen ausgebügelt, damit sie sich platt niederlegen. Das Unterfutter wird mit Fadenschlägen untergeschlagen, d. i. mit weitläufigen Stichen vorläufig an das Oberzeug befestiget, und sauber auf dem Tuche staffiret. Die Aermel werden theils mit einer Stricknaht, theils mit Hinterstichen eingesetzt, worauf, wenn alles fertig ist, die Fadenschläge ausgezogen, und die Theile des Kleides ausgebügelt werden, wobey man sich zu den Aermeln des Aermelholzes bedienet.

§. 871.

Die Schnürbrust, die Grundlage einer geputzten Dame, erfordert eine eigene Geschicklichkeit, daher sich in großen Städten eigene Frauenschneider darauf legen. Man hat gewöhnliche Schnürbrüste, englische Schnürbrüste, und Corselette.

§. 872.

Die gewöhnliche hat vorn ein ungetheiltes steifes und gerundetes Bruststück, und wird hinten zugeschnüret. Sie wird aus zehn bis zwölf Theilen zusammen gesetzt, und erhält ihre Steife von Fischbeinstangen, welche mit doppelter Leinwand gefüttert und überzogen werden. Die englische Schnürbrust wird sowohl hinten als vornen zugeschnüret, das Corselet aber nur vorn allein. Alle drey erhalten ihre vordere Wölbung gemeiniglich vermittelst einer krumm gebogenen eisernen Stange.

 §. 873.

§. 873.

Die übrigen Kleidungsstücke des andern Geschlechtes sind der Veränderung so sehr unterworfen, daß es nicht die Mühe lohnet, sie nur zu nennen. Sie werden indessen alle nach dem genommenen Maße zugeschnitten, und mit Hinter-und Nebenstichen zusammen genähet, worauf das Kleid, wenn es nöthig ist, frisiret wird.

§. 874.

Die Schneider haben ein zünftiges geschenktes Handwerk, welches ihre Lehrlinge gegen ein gewisses Lehrgeld in 3 bis 4, ohne dasselbe aber in 6 Jahren erlernen. Das Meisterstück war ehedem ein großer Mannsmantel; jetzt ist es gemeiniglich ein vollständiges Mannskleid.

16. Der Wattenmacher.

§. 875.

Außer dem eigentlichen Weber aber arbeiten dem Schneider nach verschiedene andere Profeßionisten in die Hände, welche allerley Nebentheile der Kleidungsstücke verfertigen. Diese sind vornehmlich der **Wattenmacher**, der **Knopfmacher**, und der **Bortenwirker**.

§. 876.

Als die Schöße der Mannskleider noch stark und steif seyn mußten, bediente man sich dazu der geleimten Haarsiebe mit den hänfenen oder seidenen Watten. Seitdem aber diese Mode veraltet

veraltet ist, bedienet man sich der Watten nur noch zu Frauenzimmermänteln, ausgenäheten Röcken, Madratzen u. s. f.

§. 877.

Man macht die Watten aus Hanf, aus schlechter Florettseide, oder den Cokonhäuten, und aus Baumwolle. Die hänfene Watte wird jetzt nur noch zur Unterlage bey Verfertigung der seidenen und baumwollenen Watte gebraucht. Man nimmt hierzu den Werrig von Hanf, kardätschet ihn, und breitet ihn in einen hölzernen Rahmen aus, welcher die Stelle einer Form vertritt, so daß alle Fäden nach einer und eben derselben Richtung zu liegen kommen, und die Watte durchgängig eine gleiche Dicke erhält. Der Hanf wird hierauf mit einem aus den Abgängen der Weißgärber gekochtem Leimwasser, worunter noch ein Gummi gemischt wird, aus welchem der Wattenmacher gemeiniglich ein Geheimniß macht, getränkt, d. i. mit einem weichen Borstenpinsel auf der obern, und wenn diese trocken ist, auch auf der untern Seite bestrichen. Der hierdurch entstandene Filz dienet den folgenden Arten der Watte sowohl zum Unterlager, als zum Modelle.

§. 878.

Zu den seidenen Watten werden sowohl die schmutzigen Cokonhäute, als auch die bessere Florettseide verbraucht. Die erstern werden in

Wasser gekocht, ausgespühlet, getrocknet, mit einem Schlägel auf einem Klotze geschlagen, aufgelockert und kardätschet. Die Florettseide wird gleichfalls gekocht, mit Stöcken geschlagen und kardätschet. Zu schwarzen Watten wird die Florettseide nach Art der Seidenfärber schwarz gefärbet.

§. 879.

Der Wattenmacher breitet nunmehr die kardätschte Seide auf ein vorhin beschriebenes hänfenes Muster aus, klebt sie auf demselben an, damit sie nicht einlaufe, und tränkt sie auf die obige Art auf beyden Seiten mit einem sehr schwachen Leimwasser, worauf auf der zweyten frisch getränkten Seite noch eine neue Lage ausgebreitet, und gleichfalls getränket wird.

§. 880.

Die **baumwollenen Watten** werden am häufigsten zu Madratzen verbraucht, daher die feinste und weichste Baumwolle dazu genommen wird, deren Behandlung übrigens mit der Seide völlig einerley ist.

§. 881.

Die Wattenmacher haben ein unzünftiges Handwerk, welches jederman üben kann, der dazu Geschicklichkeit besitzet. Ehedem verfertigten sie auch die **Haarsiebe** zu den steifen Schößen der Mannskleider, welche sie eben so webten und leimeten, wie die Siebmacher die härenen Siebe zu verfertigen pflegen, davon im folgenden.

17. Der

17. Der Knopfmacher.

§. 882.

Man muß den Knopfmacher nicht mit dem Knaufmacher verwechseln, welcher allerley metallene Knöpfe verfertiget, und von welchem wir in der vierten Abtheilung unter den Metallarbeitern reden werden. Der Knopfmacher verfertiget Knöpfe aus gesponnenen Fäden, und ist, wie man sagt, ein Abkömmling des Bortenwirkers. So viel ist gewiß, daß ein geschickter Bortenwirker alle Arbeiten des Knopfmachers verfertigen kann, obgleich nicht umgekehrt.

§. 883.

Der Faden, woraus die Knöpfe, die reichen ausgenommen, verfertiget werden, heißen Kameelgarn, sie mögen nun aus wirklichen Kameelhaaren, oder aus Seide und Wolle bestehen; vermuthlich weil man sich des Kameelhaares am ersten und häufigsten zu den Knöpfen bedienet. Das schlechteste Kameelgarn wird aus einschüriger Schafwolle zubereitet, indem zwey oder mehr einfache Fäden auf einer gewöhnlichen Zwirnmühle, oder auch auf einem Drehrade zusammen gezwirnet werden. Besser und glänzender ist das wahre Kameelgarn, welches gemeiniglich vierfach ist. Das ganz seidene Kameelgarn entstehet aus Organsinseide, wo vier bis zwanzig einfache Fäden zusammen gedrehet werden. Das halbseidene ist eine Mischung von Seide und Kameelgarn.

§. 884.

Vor dem Zwirnen wird das Rauhe und Faserige der kameelhärnen Fäden vermittelst des Craviel-Eisens abgerieben, worauf man sie erst auf das Drehrad bringen kann. Ein auf demselben gedreheter Doppelfaden heißt eine Binse, weil er aber noch nicht stark genug ist, so werden wieder zwey und zwey Binsen zusammen gedrehet, woraus die Cordel des Knopfmachers entstehet, welche man im gemeinen Leben nur **Kameelgarn** nennt.

§. 885.

Der Grund der gewöhnlichen Knöpfe dieses Handwerkers ist die hölzerne **Knopfform**, über welche der Ueberzug durch Flechten oder Sticken hervor gebracht wird. Ueber die Knopfform kommt anfänglich eine Grundlage, welche oft einem schlechten glatten Knopfe gleicht, oft aber schon den Grund zu dem Muster des eigentlichen Ueberzuges enthält. Der in eine Nähnadel gefädelte Faden wird dabey um die Knopfform gewunden, und da, wo es das Muster erfordert, mit Augen oder Kettenstichen verzieret. Zu den Figuren bedienet sich der Knopfmacher statt des gewöhnlichen Fadens eines Gimpfes, d. i. eines mit Seide oder Kameelgarn übersponnenen Zwirnfadens, welcher in der verlangten Gestalt auf den Knopf gebogen, und auf den Grund angenähet wird. Uebung und ein gutes Augenmaß müssen ihn dabey vorzüglich leiten, indem diese dem Scheine nach sehr mühsame Arbeit mit großer Geschwindigkeit von Statten gehet.

§. 886.

Fast eben so werden auch die Knopfformen mit gesponnenen Gold= und Silberfaden beklei= det, woraus reiche Knöpfe entstehen.

§. 887.

Die reichen gestickten Knöpfe erfordern ein öfteres Durchstechen durch die Knopfform, daher diese nicht von Holz seyn kann, sondern aus einem Ringe von verzinntem Eisendrahte be= stehet, der mit Leinwand überzogen wird. Die Grundlage ist gemeiniglich Folie, zuweilen auch reiche Gaze. Die Folie wird mit einem Stech= eisen nach der Form des Knopfes ausgestochen; man giebt ihr mit einer Stanze oder Presse die erhabene oder hohle Gestalt, nähet sie mit Seide auf die Knopfform auf, flicht aus Gold= oder Silberfäden auf dieselbe ein Netz aus freyer Hand, und befestiget es mit den Cantillen am Rande; der Flittern und anderer Zierathen nicht zu ge= denken.

§. 888.

Außer den Knöpfen verfertiget der Knopf= macher auch Kniegürtel, welche von ihm auf einem Klöppelpulte, wie die Kanten geklöppelt werden, Kettenschnüre, welche er aus Gimpf schlinget, Schleifen, welche gleichfalls aus Gimpf, und zwar aus freyer Hand geschlungen werden, und Balleten, wozu die Streifen Per= gament auf einer kleinen Mühle besponnen werden.

§. 889.

Der Knopfmacher ist ein zünftiger Handwerker, welcher 5 bis 7 Jahre lernet, und als Gesell auf seiner Wanderschaft ein Geschenk erhält.

18. Der Bortenwirker.

§. 890.

Der **Bortenwirker** oder **Posamentirer** verfertiget Band, Borten, Schnüre und Tressen allerley Art auf einem eigenen Weberstuhle. Indessen giebt es an vielen Orten auch unzünftige Bandmacher, welche die gemeinen leinenen und wollenen Bänder wirken, und oft einen großen Handel damit treiben, so wie sich einige Bortenwirker nur allein auf seidene Bänder legen, und alsdann **Bandwirker** oder **Seidenarbeiter** heißen. Dann ist der **Bortenwirker** im engern Verstande nur derjenige, welcher Tressen und Borten aus Gold- und Silbergespinnst verfertiget.

§. 891.

Die Materialien des Bortenwirkers sind daher leinenes, wollenes und kameelhaarenes Garn, Seide, Lahn, Gespinnst oder Gold- und Silberfaden, und Cantille.

§. 892.

Sein vornehmstes Werkzeug ist der **Weberstuhl**, der von den Stühlen anderer Weber abweicht. Er ist ein aus starken Latten zusammen

gesetztes längliches Viereck, dessen Breite unten auf dem Fußboden von Tritten ausgefüllet wird, welche bis in die Mitte des Stuhles reichen, und deren in einem vollständigen Stuhle 36 sind. Jeder der Tritte ist durch eine Schnur mit einem Quertritte vereiniget. Die bewegliche Spitze jedes Quertrittes hat zwey Bindfaden, welche über zwey Rollen in die Höhe des Stuhles geleitet werden, und einen Hochkamm tragen, der seine Litzen hat, und unter welchem sich eine Bleystange befindet, ihn niederzudrücken. Der Hochkämme sind so viel als Tritte, folglich 36.

§. 893.

In einem kleinen Abschnitte hinter dem Stuhle liegen zwey Latten, zwischen welchen auf starkem Drahte einige Rollen ruhen, welches Gestell zusammen die Leiter heißt. Auf diese Rollen wird der Anschweif, d. i. der Aufzug der Tresse gewickelt, dessen Faden durch das Hinterried, und hernach durch die Lade geleitet werden. Zu bunter Arbeit, wozu mehrere Ketten erfordert werden, befinden sich die übrigen Ketten auf eigenen Rollen, vor dem Hinterriede. Die dünnen Stäbe in dem Riede der Lade bestehen aus feinen Stahlfedern, die Lade selbst aber erhält durch eine hölzerne mit Stricken gespannte Scheibe einen solchen Mechanismus, daß sie ohne Bemühung des Arbeiters an die Tresse schlägt.

§. 894.

Das vornehmste an diesem Stuhle sind die 14 bis 24 Wellen oder dünnen hölzernen Stäbe, welche

welche sich in dem hintern Abschnitte über der Leiter befinden, und sich auf einem gemeinschaftlichen Bolzen bewegen. Jede Welle trägt ein kleines Holz, an welchem sich eine große Menge Corden oder dünne Bindfaden befinden, welche durch alle Hochkämme gehen, deren jede aber nur auf der Litze derjenigen Kämme ruhet, welche sie heben sollen, worauf sie über 10 kleinen Wellen herunter hängen, und am Ende mit kleinen Gewichten versehen sind.

§. 895.

Die Kette oder der Anschweif zu den Bändern, Borten und Tressen wird vermittelst des Schweifrahmens geschoren, und nach der Patrone durch die Litzen eingelesen, und die Korden nach eben dem Verhältnisse in den Hochkämmen eingerichtet. Der Anschweif befindet sich statt des bey andern Webern üblichen Kettenbaumes auf den Rollen der Leiter.

§. 896.

Das Weben selbst gleicht dem Verfahren bey der Fußarbeit eines jeden andern Webers. Der Einschuß wird vermittelst eines Schützen eingeschossen, und wenn derselbe vielfärbig seyn soll, so werden mehrere Schützen erfordert.

§. 897.

Das Weben der gewöhnlichen Bänder und Borten ist, so bald der Stuhl gehörig eingerichtet worden, sehr einfach, daher hier nur noch

etwas

etwas von den Tressen und seidenen Bändern und ihren verschiedenen Arten gesagt werden darf.

§. 898.

Lahntressen sind diejenigen, wo der Einschlag des Grundes Gespinnst ist, der Lahn aber die Figur macht. Man hat davon folgende Arten. Gache, hat einen seidenen Anschweif, und zum Einschlag der Figur starken Lahn, welcher grobe Ringel genannt wird. Werden einige Theile mit Chagrin oder Cantille gewirket, so heißt die Tresse broschirt. Sommertressen oder Galonen sind bloß darinn unterschieden, daß der Anschweif gleichfalls Gespinnst ist. Marle oder Korallenarbeit gleicht den Galonen, nur daß sie an einigen Stellen durchbrochen ist. Sie entstehen wie der gewöhnliche Marle durch Fäden, welche vermittelst einer Koralle genöthiget werden, sich über den Anschweif herum zu drehen, und das Gitter zu befestigen. Durch einen eigenen Schützen mit kleinen Franzen erhält diese Tresse auf beyden Seiten einen Ausschweif.

§. 899.

Bey den gewöhnlichen Tressen ist der Anschweif Seide, und der Einschlag Seide und Gespinnst, so daß das leztere sowohl den Grund als die Figur macht. Bekömmt die rechte Seite zwey Einschüsse Gespinnst und einen Einschuß Seide, die linke aber zwey Einschüsse Seide und einen Einschuß Gespinnst, so heißt es geschleifte Arbeit.

Arbeit. Haben sie auf beyden Seiten einen Ausschweif, so werden sie Garnitur-Arbeit genannt, hingegen Einfaß, wenn sich derselbe nur auf der einen Seite befindet. Der Ausschweif ist eine schmahle kleine Tresse, welche vorher besonders gewebet wird, sich aber im Weben der Tresse auf einem besondern Schützen befindet, und auf der Seite des Anschweifes befestiget wird. Alle diese Tressen sind auf beyden Seiten rechts.

§. 900.

Die **Bandtressen** oder **Ligatur** sind nur auf einer Seite rechts. Der seidene Anschweif ist theils scharf theils schlaff angezogen, nachdem es das Muster erfordert, und der eingeschossene Lahn oder Gespinnst wird durch die unter dem Anschweife befindliche Verheftseide gebunden, wobey der Grund unten liegen bleibt, so daß man auf der linken Seite bloß Seide siehet. Arten dieser Tresse sind: Ligatur-Garnitur, auf beyden, Ligatur-Einfaß, auf einer Seite ausgeschweift, Ligatur mit Löchern, nach Marle Art, Ligatur mit Lahn broschirt, und glatte Ligatur, welche letztere keine Figur hat, und daher nur mit zwey Tritten gewebt wird.

§. 901.

Außer den jetzt gedachten Arbeiten verfertigen die Bortenwirker noch allerley Galanterie-Waaren, welche sonst nach ein Werk der Galanterie-Arbeiter sind. Z. B. **Lahnstein**, eine bekannte

kannte Zierde der Hüte, wobey Cantille aus einander gezogen, und seidene Fäden und Lahn zwischen den Ringeln befestiget wird, worauf man die Cantille zu der verlangten Figur bieget und zusammen bindet, Seide um die Figur wickelt, und sie mit Gold- oder Silberlahn bedecket. Kreppin sind kleine Blumen, welche aus Lahn-Baletten zusammen geschlungen werden. Die Cordons zu den Hüten werden auf der Spinnmühle aus Gespinnst gesponnen, die Troddel aber auf einem kleinen Stuhle wie ein schmahles Band gewebt.

§. 902.

Zu den Schleiffen, welche auch von den Knopfmachern verfertiget werden, werden die Fäden auf der Spinnmühle gedrehet, und aus dieser die Schleiffe aus freyer Hand zusammen geschlungen. Die Schärpe der Officiers bestehet aus dreydoppelten Faden, welche auf der Spinnmühle zusammen gewunden werden, so daß man zwey Fäden Silbergespinnst und einen Faden schwarzer Seide, oder zwey Fäden schwarzer Seide, und einen Faden Gespinnst nimmt. Diese Fäden werden nach der Länge der Schärpe auf einem langen Rahmen ausgespannt, und eben solche Fäden auch nach der Breite geleitet, und bey jedem ein Kreutzknoten, wie bey der Verfertigung eines Netzes gemacht. Auf beyden Enden bleiben die Fäden einige Hände breit unbestrickt hängen, woraus die Franzen entstehen.

§. 903.

Der Stuhl des Bandwirkers gleicht dem Stuhle des Bortenwirkers, erfordert aber doch nach Verschiedenheit des Bandes eine verschiedene Einrichtung. Zu den glatten Bändern bedarf der Stuhl nur ganz einfach zu seyn. Der Anschweif und der Einschlag dieses Bandes ist allemal Florettseide. Sollen die Bänder an den Seiten kleine Ringel oder Oehre bekommen, so geschiehet solches vermittelst einiger Pferdehaare, welche zu beyden Seiten des Anschweifes liegen, und ihren eigenen Hochkamm haben. Gemohrtes Band wird wie ein glattes Band gewebt, und hernach mit Wasser besprengt, und zwischen zwey geglättete eiserne Platten gepresset.

§. 904.

Bey dem Gegengurtbande entstehen die Figuren nicht vermittelst des Einschlages, sondern durch die Kette, daher der Stuhl hier eine besondere Einrichtung bekömmt. Zu dieser Art Bänder gehöret das Lisierband, welches einen gerippten Gros de Tours Grund hat.

§. 905.

Die Figuren des Figurbandes hingegen entstehen vermittelst des Einschlages, wie bey den Tressen. Auf diese Art wird auch die Moor-Ligatur mit Blumen nach dem Leben gewirkt.

§. 906.

Bey andern Bändern müssen Anschweif und Einschlag das ihrige zur Entstehung der Figuren beytra-

beytragen, wohin z. B. das Treßband gehöret, welches in der Mitte Figuren hat, die durch den Anschweif gebildet werden, wo aber auf beyden Seiten ein gerippter Streifen durch das ganze Band gehet, und gleichfalls Blumen, so wie das Band auf beyden Seiten Ringel hat.

§. 907.

Die Bandmühle, welche in den neuern Zeiten erfunden worden, und sechzehen Bänder auf einmal ohne Zuthuung eines Webers verfertiget, hat sehr merkliche Fehler, worunter der nicht der geringste ist, daß die ganze Maschine ruhen muß, wenn nur die Fäden eines Bandes reißen oder sich verwickeln.

§. 908.

Manche Bortenwirker legen sich allein auf die Verfertigung sowohl der glatten, als der Sammetborten. Beyde werden sowohl aus Seide allein, als auch aus Seide und Garn, Gold und Silberfäden gewebet, in welchem Falle die Gold- und Silberborten entstehen. Bey den Sammtborten entstehet der Flor, wie bey dem eigentlichen Sammet, aber durch scharf geschliffene Klingen, welche die Fäden gleich im Herausziehen zerschneiden.

§. 909.

Der Bortenwirker ist ein zünftiger Handwerker, und sein Handwerk ist zugleich mit einem Geschenke versehen. Seine Lehrlinge erlernen das-

 selbe

selbe gegen ein Lehrgeld in 5 Jahren, und die Gesellen müssen 3 Jahre wandern. Wegen des weiten Umfanges ihrer Arbeiten legen sich die Bortenwirker, so wie die Weber, gemeiniglich nur auf eine oder die andere Art, alle aber machen nur ein und eben dasselbe Handwerk aus.

19. Der Gold- und Silberdrahtplätter und Spinner.

§. 910.

Es ist im vorigen mehrmals sowohl des Lahnes, als der Gold- und Silberfäden gedacht worden, deren Entstehung daher noch gezeiget werden muß. Dasjenige, womit die Fäden übersponnen werden, wenn sie Gold- oder Silberfäden werden sollen, ist Lahn, und dieser wird aus dem feinen Gold- und Silberdrahte vermittelst der **Plättmaschine** verfertiget.

§. 911.

Alle Theile dieser Maschine ruhen auf einer Bank. Ihre vornehmsten Stücke sind zwey hohle stählerne Walzen, welche in der Mitte mit Eisen ausgefüllet werden, und auf ihrer Oberfläche sehr glatt poliret seyn müssen. Man hält die Composition dieser Walzen, welche man jetzt aus Neufchatel kommen lässet, für ein Geheimniß, ob sie gleich nur auf eine besondere Art gehärteter Stahl zu seyn scheinen.

§. 912.

§. 912.

Diese Walzen werden in einem Gehäuse so über einander befestiget, daß die unterste Walze vermittelst einer Kurbel herum gedrehet werden kann, worauf sie dann die oberste nach der entgegen gesetzten Richtung zugleich mit herum drehet. Der Draht wird vermittelst des Weisers auf die Walzen geleitet, und indem er als Lahn auf der andern Seite heraus kommt, vermittelst eines hinter dem Gehäuse befindlichen Schnurrrades sogleich auf eine kleine Rolle gewickelt.

§. 913.

Vermittelst dieser Maschine wird der Draht sehr leicht und geschwinde in Lahn verwandelt. Der Plätter darf nur eine Rolle Draht auf die Welle des Sporns stecken, die Spitze des Drahtes auf die Bahn der Walzen halten, und vermittelst der Kurbel die untere Walze und das Schnurrrad in Bewegung setzen, so wird der Draht sogleich von den Walzen ergriffen, durchgezogen, geplättet oder platt gedruckt, und von der glatten Bahn zugleich poliret. Der Lahn wird ungefähr drey bis viermal breiter, als der Draht, woraus er geplättet worden. Der Schlangenlahn und die spanische Kette werden auf eben dieselbe Art aus Cantillen geplättet. Der geplättete Lahn erhält die Namen des Gold- und Silberdrahtes, woraus er verfertiget worden. Man hat daher Lahn von Num. 1. bis 11.

§. 914.

Da die Bahn der Walzen mit der Zeit rauh und blind wird, so poliret der Plätter sie vermittelst der hölzernen Polir-Keule mit Blutstein oder auch mit Zinnasche und Branntwein.

§. 915.

Der geplättete Lahn wird nunmehr über gezwirnte Seide gewunden, und dadurch in Gespinnst verwandelt, und dieses geschiehet vermittelst der Spinnmühle, einer sehr künstlichen Maschine.

§. 916.

Diese Maschine hat oben drey Reihen Rollen über einander, wovon die erste Reihe aus den Seidenrollen, die zweyte aus den Läufern mit den Lahnrollen, und die dritte aus den Spuhlen bestehet, welche vermittelst des mit einer Kurbel versehenen großen Schneckenrades in Bewegung gesetzet werden. Dieses große Rad hat an seiner Achse die große Schnecke, deren Seil das kleine Schneckenrad und mit demselben sechzehen kleine an dessen Achse befindliche Schnecken in Bewegung setzt, welche Schnecken durch ihre Schnüre zugleich die ganze Reihe Spuhlen umdrehen. Das große Schneckenrad treibt zugleich ein unter demselben befindliches kleines Rad, an dessen Welle sich das größere Lahnrad befindet, welches durch eine Schnur alle Läufer mit ihren Lahnrollen in Bewegung setzt. Die Seidenrollen werden von der Seide selbst

selbst gezogen, wenn sie sich besponnen auf die Spuhlen wickelt.

§. 917.

Die Seide, welche besponnen werden soll, wird zuerst vermittelst eines gewöhnlichen Spuhlrades auf die Seidenrollen gewickelt, an ihren Ort befestiget, und ihre Seide unter einer Glasröhre zu dem Läufer, und von da über einer zweyten Glasröhre zu der Spuhle geleitet, worauf man den Lahn auf eine kleine Rolle leitet, und ihn einige Mal um die Seide wickelt. Man darf hierauf nur die Kurbel umdrehen, so werden alle sechzehn Seidenfäden auf einmal mit Lahne besponnen.

§. 918.

Mit ein Loth Lahn kann man sowohl ein halbes als auch ein ganzes Loth Seide bedecken. Je reicher der Faden werden soll, desto langsamer muß sich die Maschine bewegen, und desto schärfer werden alle Schnüre gespannt.

§. 919.

Der auf diese Art übersponnene Faden heißt nunmehr Gespinnst, und wird von dem Seidenwirker, Bortenwirker, Knopfmacher, Sticker u. s. f. zu verschiedenen reichen Waaren verbraucht. Man nennet dieses Gespinnst dicht, wenn der Lahn die Seide völlig bedeckt, Kern, wenn die Seide etwas vorscheinet, und Fadenschein, wenn die Lahnringel um die ganze Breite

des Lahnes von einander abstehen. Zu Goldfäden nimmt man allemal gelbe, und zu Silberfaden weiße Seide.

§. 920.

Die Plätter und Spinner, denn beyde sind in einer Person vereiniget, machen ein unzünftiges Gewerbe aus, und rechnen sich zu den Künstlern, obgleich ihre vornehmste Geschicklichkeit bloß in der Kenntniß ihrer beyden Haupt-Maschinen bestehet. Ihre Lehrlinge lernen 6 Jahr, und ihre Gesellen wandern gewöhnlich.

20. Der Sticker.

§. 921.

Lahn und Gespinnst ist gleichfalls das vornehmste Material des Stickers, als welcher die auf den Zeugen entworfene Zeichnung mit reichen Fäden, oft aber auch nur mit Seide und Kameelgarn ausfüllet.

§. 922.

Außer dem verarbeitet er aber auch Cantille, welches ein wie kleine Schraubengänge geschlängelter Gold- und Silberdraht ist, welcher auf einem gewöhnlichen Spuhlrade über ein Stück Draht gesponnen wird. Ist der Draht dreyeckig, so entstehen daraus dreyeckige Cantillen. Flittern sind kleine platte und runde Ringe aus Gold- oder Silberdraht, welche in der Mitte eine runde Oefnung haben, und von dem Flitter-

schläger

schläger verfertiget werden, davon in der folgenden vierten Abtheilung.

§. 923.

Die Werkzeuge des Stickers sind Nährahmen von verschiedener Größe, den Zeug auszuspannen, und Nähnadeln von allerley Größe, welche aber ein großes Oehr haben müssen, den reichen Faden gehörig zu fassen.

§. 924.

Die eigentliche Beschäftigung des Stickers ist, die Zeichnungen auf die Zeuge zu entwerfen, denn das Sticken selbst wird gemeiniglich von Frauenzimmern verrichtet. Der Zeug wird in den Rahmen ausgespannet, die auf Papier entworfene und durchstochene Zeichnung mit zerstoßener Kreide auf den Zeug getragen, und mit Bleyweiß und Gummi oder andern Wasserfarben kenntlicher gemacht.

§. 925.

Diese Zeichnung kann nun auf zweyerley Art ausgefüllet werden, entweder vermittelst der erhobenen, oder vermittelst der platten Arbeit.

§. 926.

Bey der erhobenen Arbeit wird der Grund zuförderst verheftet, d. i. mit Zwirn gelegt, und hierauf nach der Breite mit reichen Faden belegt, und diese mit Seide überstochen, und dadurch befestiget, worauf man um den Umkreis der ganzen Figur eine feine Gold- oder Silber-

schnur setzet. Sind diese Faden Lahn oder Gespinnst, so heißt solches gesprengte, wenn sie aber Cantille sind, massive Arbeit.

§. 927.

Die platte Arbeit bekommt keinen Grund, sondern die Fäden gehen durch den Zeug. Die kleinen Theile der Figuren werden mit langen Stichen nach der Breite genähet, welches schlechthin stechen heißt; die größern Theile aber werden mit einer doppelten Bedeckung ausgefüllt, welches gesprengte Arbeit heißt.

§. 928.

Sowohl die erhobene als platte Arbeit wird mit Flittern und Cantille ausgeputzt, wobey ihn die Zeichnung und ein guter Geschmack leiten müssen. Die Flitter werden mit Cantille vermittelst eines Knotens befestiget, der zugleich das Loch in der Mitte ausfüllet.

§. 929.

Die Sticker haben ein freyes unzünftiges Gewerbe, und rechnen sich zu den Künstlern. Die Lehrlinge, welche schon etwas von der Zeichnung mitbringen müssen, lernen 7 Jahre, und den Gesellen stehet es frey, ob sie wandern wollen oder nicht.

21. Der Strumpfstricker.

§. 930.

Doch mit allen diesen bisher beschriebenen Dingen ist das weite Feld der Kleidungsstücke und

und des Putzes noch nicht erschöpft. Einige Theile werden gestrickt, von welcher Art die Mützen, Handschuhe, gewisse Arten Kamisöler, am häufigsten aber Strümpfe sind, von welchen daher dieser Handwerker auch seinen Namen bekommen hat.

§. 931.

Das Stricken selbst ist schon eine alte Erfindung, wenigstens ist die einfachste Art desselben, das Stricken der Netze, schon sehr lange bekannt. Allein diejenige Art, welche bey den Strümpfen üblich ist, soll neuern Ursprunges seyn, und sich nicht bis über das 16te Jahrhundert erstrecken. Indessen ist es doch jetzt eine sehr gewöhnliche und weit ausgebreitete häusliche Beschäftigung, besonders des andern Geschlechtes, welches, vornehmlich was den geringern Theil betrifft, seine Strümpfe am häufigsten selbst stricket.

§. 932.

Allein an vielen Orten giebt es noch eigene Handwerker dieser Art, welche ehedem vor Erfindung der Strumpfwirkerkunst, und ehe das Stricken eine so gewöhnliche häusliche Beschäftigung wurde, zahlreicher gewesen seyn müssen, als sie jetzt sind. Aber auch die, welche noch hin und wieder vorhanden sind, lassen die Strümpfe von weiblichen Personen außer dem Hause stricken, und begnügen sich damit, daß sie die gestrickten wollenen Strümpfe walken und scheren, und mit denselben handeln. Noch seltener als

Strümpfe

Strümpfe stricken sie jetzt Mützen, Handschuhe u. s. f. indem diese mit mehrerm Vortheile gewirket werden.

§. 933.

Eine ihrer jetzt größtentheils veralteten Arbeiten ist die sogenannte schattirte Arbeit, wozu besonders Fußdecken oder Teppiche gehörten, wo vielfärbige Blumen in einen weißen Grund gestrickt wurden, welche Arbeit sie jetzt nur noch zum Meisterstücke machen, oder sie etwa bey den Zwickeln der weiblichen Strümpfe anzubringen suchen.

§. 934.

Da der Strumpfstricker seine wollenen Strümpfe jederzeit walket, rauhet und scheret, so bekommen sie auch nie eine Blume, und selten einen Zwickel, weil diese durch das Walken u. s. f. verschwinden. Um eben deswillen läßt er seine Strümpfe auch aus Streichwolle stricken, weil sich diese im Walken am besten filzet. Die Wolle wird gesponnen, und gemeiniglich dubliret, dergleichen Strümpfe denn zweydrähtige heißen. Dreydrähtige werden hier seltener verfertiget.

§. 335.

Das Stricken selbst geschiehet vermittelst vier oder fünf Stricknadeln, wovon die eine nur bey Bildung der neuen Maschen zu Hülfe genommen wird. Strickt der Strumpfstricker selbst, so macht er den Regeln seiner Kunst zu Folge, den

Anfang

Anfang bey der Spitze des Fußes, oder wenn es ein Handschuh ist, bey dem Daumen, dagegen das weibliche Geschlecht allemal bey der Stulpe anfängt. Wo ein Strumpf enger werden soll, da muß abgenommen werden, so wie der Stricker zunimmt, wo der Strumpf weiter werden soll. Ueber dem Zwickel entstehet die **Blume**, welche durch linke Maschen gebildet wird, so wie der **Zwickel** seine Gestalt durch das Abnehmen erhält.

§. 936.

Der fertige wollene Strumpf wird in der Walkmühle mit einer Lauge von schwarzer Seife gewalket, um das Fett aus der Wolle zu bringen, worauf er in die Dickwalke kommt, ausgespühlet, und auf einem Formbrete getrocknet wird, worauf man ihn zurichtet, d. i. rauhet und scheret.

§. 937.

Das **Rauhen** geschiehet mit Karden, wie bey den Tüchern, indem die Wolle zuförderst mit stumpfen Karden aufgekrazet, und hernach mit schärfern vermittelst der Trittsgabel gekrizet wird. Strümpfe welche weiß bleiben sollen, werden sogleich geschoren, andere aber erst in die Farbe geschickt, und hernach nochmals, aber ganz leicht gerauhet.

§. 938.

Die Schere, womit die Strümpfe geschoren werden, gleicht der Schere des Tuchscherers.

Der

Der Strumpf lieget dabey auf einer hohlen hölzernen Walze, in welche der Strumpfstricker die eine Hand steckt, und den Strumpf gegen die Schneiden der Schere bewegt. Zuletzt werden die abgeschornen Haare mit einem Besen von Reißstroh abgebürstet.

§. 939.

Der Strumpfstricker ist ein zünftiger Handwerker, und seine Lehrlinge erlangen ihre Fertigkeit in 4 Jahren. Das Meisterstück eines angehenden Meisters ist an einigen Orten ein Kamisol, an andern aber ein Teppich von schattirter Arbeit.

22. Der Strumpfwirker.

§. 940.

Weit leichter und geschwinder werden die Strümpfe und andere ähnliche Kleidungsstücke auf einer eigenen Maschine gestricket, welches man uneigentlich **wirken** nennet, indem hier weder Kette noch Einschuß ist. Alles kommt hierbey auf den **Strumpfwirkerstuhl** an, welchen man mit Recht als ein Meisterstück des menschlichen Witzes und der menschlichen Kunst ansehen kann, indem seine fast drittehalb tausend Theile mit einem überaus feinen und künstlichen Mechanismus nur zu einem und eben demselben Zwecke wirken.

§. 941.

Und der Erfinder dieses Kunststückes, welches vielleicht in der ganzen Mechanik nicht seines gleichen hat? — O der ist weit unbekannter, als mancher witziger Bösewicht. Der Ueberlieferung nach ist dieser Stuhl vor noch nicht zweyen Jahrhunderten in England erfunden worden, und man nennet wahrscheinlich William Lee, einen Magister zu Cambridge, als den Erfinder. So viel ist gewiß, daß man diese Stühle eine geraume Zeitlang nur in England kannte, und daselbst sehr geheim hielt, ob sie jetzt gleich in Deutschland gemein genug sind.

§. 942.

Es erfordert schon vielen Scharfsinn, den Mechanismus dieses Stuhles durch langes Zusehen und Zerlegen deutlich einzusehen, daher eine bloße Beschreibung noch weniger Begreiflichkeit gewähren kann. Es können also auch nur die vornehmsten Theile dieses Stuhles genannt werden, und da diese insgesammt von Eisen sind, so müssen sie von einem Schlösser verfertiget werden, worauf der Stuhlaufsetzer, ein geschickter Strumpfwirker, denselben zusammen setzet, und vornehmlich die Form zu den Bleystücken einrichtet.

§. 943.

Vorn in dem viereckten Gestelle des Stuhles befindet sich oben die horizontale Nadelbahre, wo sich mehrere viereckte Stückchen Bley mit den gekrümmten stählernen Nadeln zwischen zwey ei-

sernen Schienen befinden. Die Zahl der Nadeln ist nach der Feinheit der Arbeit verschieden, steigt aber nicht leicht über 390. Von ihnen hängt zugleich die ganze Proportion der übrigen Stuhltheile und manche Arten des Mechanismus ab, daher auch zu jeder Art Strümpfen ein eigener Stuhl gehöret.

§. 944.

Oben auf dem Stuhle befindet sich der mit seinen Rollen auf den Lagern bewegliche Wagen mit der **Kupferlade**, welche letztere so viele Stücke Kupfer oder Meßing hat, als Nadelbleye vorhanden sind. In dieser Lade schweben die eisernen **Schwingen** oder **Unden** mit ihren fallenden **Platinen**, welche zur Entstehung der Maschen unentbehrlich sind, und durch die Roßstange und das Roß gehoben werden.

§. 945.

In der Mitte des Stuhles schwebet eine große Scheibe, deren Schnur über Rollen zu dem Rosse geleitet wird, welche Scheibe der Wirker durch zwey Fußtritte in Bewegung setzet, und dadurch die Platinen hinab und hinauf ziehet. Damit die Platinen nicht zu tief sinken, ist die Fallbahre da, welche durch die **Mühle**, d. i. zwey Schrauben mit einem Sperrrade, erhöhet, und gesenket werden kann.

§. 946.

Damit aber auch die Schwingen nicht zu tief sinken, so ist der **Federstock** angebracht, der zwey

zwey Reihen Stahlfedern trägt, deren gerade so viel seyn müssen, als Schwingen und Nadelbleye sind. Wenn die Schwingen gehörig gesunken sind, müssen sie wieder in Ruhe kommen, und dieses geschiehet durch die **Unden- oder Schwingenpresse**, welche auch **Basquille** genannt wird, und welche der Arbeiter vermittelst der **Daumdrucker** beweget.

§. 947.

Aus der Verschiedenheit des **Federstockes**, (Franz. Grille) und des **Wagens**, entstehen auch verschiedene Arten der Stühle. **Grille fixe** heißt der Stuhl, wenn der Wagen auf jeder Seite zwey Räder hat, und der Federstock durch einen rechtwinkeligen eisernen Arm mit dem Wagen zusammen hängt. Bey der **Grille mouvante** ist der Federstock durch einen Schwanenhals mit der großen Schwinge verbunden, wobey er in der Bewegung **köpelt**, d. i. sich vorwärts neiget. Die dritte Art, **Grille avant**, gleicht der vorigen, nur daß die große Schwinge auf der Ruthe verlöthet ist, und da der Federstuhl hier gleichfalls köpelt, so heißt ein solcher Stuhl auch ein **Köpelstuhl**.

§. 948.

Außer diesen Stücken befindet sich noch oben auf dem hintern Theile des Stuhles ein starker eiserner Wellbaum mit seinen drey langen an der Traverse befestigten Armen, deren jeder einen senkrechten **Pendant** trägt, zwischen welchen

sich die Platinenbahre mit den stehenden Platinen befindet, welche letztere mit ihrer untern Spitze in der Schachtel befestiget sind, woran sich auch die beyden Haupt- oder Gardeplatinen befinden. Die doppelte Bewegung der Pendants und stehenden Platinen wird theils mit der Hand, theils durch einen Quertritt vermittelst des Marsches bewirket, wo zur Einschränkung dieser Bewegung noch der Croschier-Haken, der Pittikan, und der Undenhut gehören; anderer kleiner Theile zu geschweigen.

§. 949.

Das vornehmste kömmt bey dieser Wirkerey auf die Bildung der Maschen an. Diese entstehen in der Nadelbahre mit ihren Nadeln; der Wagen setzt die fallenden Platinen in Bewegung, und diese bilden die Maschen in den Nadeln vorläufig, welche Bildung die stehenden Platinen mit den Pendants und übrigen Theilen zur Vollkommenheit bringen, worauf die Presse die Vereinigung zweyer Reihen Maschen befördern hilft.

§. 950.

Die wollenen Strümpfe erfordern wegen der dickern wollenen Fäden ihren eigenen Stuhl. Der Strumpfwirker theilet sie in ordinaire glatte und in Kastorstrümpfe, wovon die erstern nur mäßig, die letztern aber stärker gewalket werden. Die gewöhnlichen Strümpfe sind dreydrähtig, selten vierdrähtig, öfters aber zweydrähtig. Die Kastorstrümpfe sind bloß zweydrähtig; die

ganzen

ganzen werden bloß aus zwey Fäden Streichwolle gewirket, daher sie sich in der Walke am besten filzen, zu den halben hingegen wird ein feiner Faden Fettwolle mit einem gröbern von Streichwolle zusammen gezwirnet.

§. 951.

Das Dubliren der Fäden geschiehet vermittelst des gewöhnlichen Spuhlrades, worauf die dublirten Fäden auf der Zwirnmühle geschloset, d. i. ganz locker gezwirnet werden. Die gezwirnten Wollstrehnen werden gewaschen, und zum Wirken gespuhlet. Alle gewirkte Strümpfe werden hinten zusammen genähet, daher sie ihrer ganzen Breite nach gewirket werden müssen.

§. 952.

Der Mechanismus dieses Wirkens lässet sich eben so wenig durch Worte deutlich machen, als der Stuhl. Die erste Reihe Maschen macht der Arbeiter auf den Nadeln aus freyer Hand; er legt hierauf einen Faden über die Nadeln der Nadelbahre vor dieser ersten Reihe Maschen, tritt den rechten Fußtritt, und setzt dadurch die Scheibe, und vermittelst derselben das Roß auf der Roßstange von der Linken zur Rechten in Bewegung. Das Roß erhöhet die Schwingen, und diese sinken nebst den sämmtlichen fallenden Platinen eine nach der andern, und treiben den über die Nadeln gelegten Faden zwischen zwey unterstehende und benachbarte Nadeln, zwischen welchen der Faden nunmehr einen halben Cirkel

 bildet;

bildet; welche ganze Arbeit couliren heißt. Der Wirker ergreift mit jeder Hand einen Pendant, und tritt zugleich den Quertritt, und mit demselben die Lade und die Schachtel mit den stehenden Platinen hinab, wodurch der Faden zwischen die unterstehenden Nadeln getrieben, und vorläufig zu einer Masche gebildet wird, da er denn einer Schlangenlinie gleicht. Ohne die Lade und Schachtel mit den Händen und Füßen fahren zu lassen, ziehet er die letztere an ihren Pendants unter dem Pittikau weg, bringt dadurch den geschlängelten Faden mit dem Schnabel der Platinen unter die Spitzen der sämmtlichen Nadeln, und zwar ganz vorne in der Biegung, (welches Verfahren assembliren genannt wird,) und druckt sogleich mit dem Schnabel der Platinen gegen den in Maschen verwandelten Faden, wodurch dieselben gleich und glatt werden. Der Arbeiter nennt dieses den Stuhl in petit Coup bringen. Alles dieses geschiehet fast in einem Augenblicke, und zu gleicher Zeit bewegt der Arbeiter vermittelst der Daumdrucker auch die Undenpresse, um die fallenden Platinen wieder zu erheben, damit sie die Maschen nicht verletzen, erhebt mit dem Quertritte die Lade nebst der Schachtel, ergreift mit dem Bauche der stehenden Platinen die erste Reihe Maschen, tritt den mittelsten Fußtritt, und ziehet dadurch die Presse hinab, welche die sämmtlichen Nadelspitzen in den Chaßis oder Einschnitt des Nadelschaftes druckt, so, daß er nunmehr die ganze erste Reihe Maschen mit dem Bauche der stehenden Platinen vorschieben kann. Ein starker

Anschlag

Anschlag mit dem Bauche der Platinen treibt diese erste Reihe Maschen in die Maschen der zweyten Reihe, auf welche sie sich überwerfen, oder sich vielmehr einschlingen, worauf beyde Reihen Maschen durch einen Zug der Lade in die Kammer der stehenden Platine kommen, da denn die Schachtel croschiret, d. i. in den Croschirhaken in Ruhe gebracht, und auf die vorige Art eine neue Reihe Maschen angefangen wird.

§. 953.

So weitläufig diese Beschreibung ist, so geschwinde gehet doch diese Arbeit von Statten. Der Faden wird wechselsweise von der Rechten zur Linken, und von der Linken zur Rechten über die Nadeln gelegt; so bald dieses geschehen ist, wird couliret, assembliret, der Stuhl in petit Coup gebracht, übergeworfen und croschiret. Der fertige Theil des Strumpfes wird auf das Rolleisen oder die Rollmühle aufgewickelt. Bey dem Abnehmen wird die Masche von der äußern Nadel abgepresset, und die Verfertigung der Zwickel erfordert ihre eigenen Handgriffe. Der fertige Strumpf wird hinten zusammen genähet, und zwar entweder vermittelst der überwendlichen, oder vermittelst der breiten, oder endlich auch vermittelst der englischen Naht, welche letztere bey seidenen Strümpfen am gewöhnlichsten ist.

§. 954.

Die gewöhnlichen wollenen Strümpfe werden oft nur bloß mit Seife gewaschen, zuweilen

aber auch auf einer Handwalke ein wenig gewalket. Diese Handwalke bestehet aus einem mit Kerben versehenen Troge in Gestalt eines halben Cylinders, in welchem eine gleichfalls mit Kerben versehene halbe Walze um ihre Welle beweglich ist, und vermittelst eines halben Mondes, d. i. eines Hebels, in Bewegung gesetzt wird. Die Kastorstrümpfe werden in der Walkmühle gewalket, und übrigens wie die gestrickten Strümpfe zugerichtet.

§. 955.

Eben so werden auch Mützen und Handschuhe gewirket, wobey das Vornehmste auf das Abnehmen ankommt. Soll die Arbeit des Strumpfwirkers inwendig Velpeartig rauch werden, so wirket er nach zwey Reihen gewöhnlicher eine Reihe langer Maschen, welche den Velpe hervor bringet.

§. 856.

Die seidenen Strümpfe werden gemeiniglich nur aus einländischer und Tramseide gewirket. Der dublirte Faden bestehet aus 2 bis 18 einzelen Fäden, und wird, wenn die Arbeit dauerhaft werden soll, gezwirnet. Das Wirken ist mit dem vorigen einerley, nur daß der Stuhl hier mehr und feinere Nadeln hat, daher auch verschiedene andere Theile darnach eingerichtet werden müssen. Das Abnehmen geschiehet hier etwas anders als bey den wollenen Strümpfen, um der englischen Naht willen, welche bey dem

Zusam=

Zusammennähen angebracht wird. Das Einwirken der Blumen statt des Zwickels ist künstlich, und geschiehet nach eigenen Patronen entweder durch das Werfen, oder durch das Durchbrechen, oder endlich auch durch das Ketteln der Maschen.

§. 957.

Die fertigen seidenen Strümpfe werden gemeiniglich appretiret, indem sie in weißer Seife gewaschen, mit Indigo, dessen rother Schmutz mit venetianischer Seife abgeführet worden, geblauet, getrocknet, wieder angefeuchtet, und gerollet werden, wodurch sie ein gewässertes Ansehen bekommen.

§. 958.

Der Strumpfwirkerstuhl ist, wie schon gedacht worden, eine engländische Erfindung. Aus England kam er nach Frankreich, und von hier durch die französischen Flüchtlinge nach Deutschland. Die Strumpfwirker haben an manchen Orten ein zünftiges und dabey geschenktes Handwerk, welches ihre Lehrlinge in 4 bis 5 Jahren lernen. An andern Orten hingegen sind sie unzünftig. Gemeiniglich verfertiget ein Handwerker nur allein seidene, oder nur allein wollene Strümpfe, weil jede Art ihren eigenen theuren Stuhl erfordert.

23. Die Spitzen-Fabrik.

§. 959.

Die Spitzen, ein oft sehr wesentlicher Theil des weiblichen und nicht selten auch des männli-

chen Putzes, sind im Niederdeutschen unter dem Namen der **Kanten** bekannt. Man hat ihrer dreyerley Arten, **genähete**, welche von geschickten Nähterinnen überall verfertiget werden, **gewebte**, welche eben so wie die Tressen gewebet werden, und **geklöppelte**, welche die feinsten, theuersten und gewöhnlichsten sind.

§. 960.

Die Verfertigung aller drey Arten ist eine freye unzünftige weibliche Beschäftigung, welche oft von mehrern auf Kosten und Rechnung eines einigen, der alsdann der Spitzen = Fabrikant heißt, getrieben wird.

§. 961.

Das **Klöppeln** selbst ist sehr leicht und begreiflich, daher es dabey nur auf ein gutes Muster, feinen Zwirn, und einen guten Vorrath von Unverdrossenheit ankommt. Man durchsticht die Umrisse des Musters mit Nadeln, und befestiget es über einem Streifen Pergament oder Papier auf das gepolsterte Klöppelküssen. Der Zwirn wird auf die gedrechselten **Klöppel** gewickelt, und dessen äußerstes Ende an Stecknadeln geknüpft, welche in die äußersten Löcher des durchstochenen Musters gesteckt sind.

§. 962.

In die Löcher des durchstochenen Musters werden Stelle für Stelle Nadeln gesteckt, welche den Gang der Zwirnfäden leiten. Diese werden

den durch Verschlingen und Schürzen dergestalt mit einander vereiniget, daß lauter kleinere oder größere Augen entstehen, welche das Muster und den Grund durch abwechselnde Schattirungen bilden. Diejenigen Klöppel, womit jedesmal nicht geklöppelt wird, legt man auf beyden Seiten aus der Hand, und sondert sie durch eine große Nadel von den übrigen ab.

§. 963.

Die **brabantischen** oder **brüsselischen Spitzen**, worunter alle diese gehören, welche in den Niederlanden z. B. zu Oudenarde, Mecheln u. s. f. verfertiget werden, sind wegen ihrer Feinheit und Weiße bekannt. Es kommt dabey vornehmlich auf den feinen schönen Zwirn an, zu welchem, so wie zu dem Battiste und Kammertuche, der Flachs mit besonderm Fleiße gebauet und zubereitet wird. Gröbere Spitzen werden auch an andern Orten, z. B. in dem chursächsischen Erzgebürge in Menge verfertiget.

24. Der Galanterie-Händler und die Putzmacherinn.

§. 964.

Es giebt noch verschiedene andere Nebentheile, besonders des weiblichen Putzes, z. B. Hauben, Kopfzeuge u. s. f. welche größtentheils eine Arbeit der Putzmacherinn, und eine Waare des Galanterie-Händlers sind, der sie auch wohl von allerley weiblichen Personen außer dem Hause verfertigen

tigen lässet. Allein, alle diese Arbeiten sind so veränderlich wie die Mode, und erfordern außer einem wenig Geschmack und Kenntniß der großen Welt, wenig vorzügliche Geschicklichkeit, daher wir sie hier übergehen, und nur von einem Zweige derselben, den italienischen Blumen, reden wollen, welche zuweilen der Gegenstand einer eigenen Fabrik sind.

§. 965.

Man hat Blumen aus Band= oder Florett=seide, aus Flor oder Gaze, und endlich auch aus Federn. Die letztern sind eine Arbeit des Feder=schmückers, der sogleich vorkommen wird.

§. 966.

Die sogenannten **italienischen Blumen** werden gemeiniglich aus den getrennten Häut=chen der abgehaspelten Seiden=Cocons, zuwei=len aber auch, wenn die Blätter groß sind, aus steifen Papier oder Pergament, und wenn die Gestalt der Blume es erfordert, auch aus Sam=met oder seidenem Zeuge verfertiget.

§. 967.

Jede Cocon=Haut lässet sich mit den bloßen Nägeln wieder in verschiedene dünnere Häute ab=sondern, welche zusammen genähet, und auf ver=schiedene Art, vermuthlich nach den gewöhnlichen Handgriffen der Seidenfärberey, gefärbet werden. Aus diesen Häuten werden die Blätter mit der Stanze, einer eisernen Walze, deren verstählte Schneide die jedesmalige Gestalt der Blätter hat, ausge=

ausgestochen. Die Rundung oder Biegung erhalten die Blätter vermittelst eines warmen Eisens, worauf man sie an einem Stückchen Draht zur Blume zusammen setzet, und den ganzen Stiel mit grüner Seide umwickelt.

§. 968.

Die Blätter des Krautes oder der Staude, welche gemeiniglich zu groß sind, als daß sie gestanzet werden könnten, werden aus grün gefärbten seidenem Zeuge, Papier oder Pergament mit der Schere zugeschnitten, und mit Seide befestiget. Knospen werden über einer hölzernen Form aus Papier zusammen gepappet, und mit Baumwolle ausgefüllet.

25. Der Federschmücker.

§. 969.

Die Federn, auch ein Theil des männlichen sowohl als weiblichen Putzes, verwandeln sich unter den Händen des Federschmückers in Federblumen, Kopffedern, Hutfedern, Federmüffe u. s. f.

§. 970.

Die Federn, welche man dazu verarbeitet, sind: gewöhnliche Federn von Gänsen, Hühnern und Kapaunen zu kleinen und unerheblichen Blumen; die Reiherfedern zu dem Kopfputze des andern Geschlechtes, wozu doch nur die bläulichen Federn auf dem Kopfe, und noch einige andere hin und her zerstreute tauglich sind; die schat-

tirten

tirten Federn von dem Kopfe und aus dem Schweife des Pfaues; die von Natur langen, feinen und gekräuselten Strausfedern, welche hier die brauchbarsten sind, und aus der Türkey gebracht werden.

§. 971.

Die meisten Federn sind entweder weißgrau oder schwarz, und diese Farbe muß zuförderst erhöhet werden, damit sie völlig weiß oder schwarz werde. Die weißen Federn kommen daher in ein mäßig warmes Seifenbad, werden hernach auf einem Rahmen in der Schwefelkammer geschwefelt, getrocknet, und mit einem Kamme ausgekämmet. Die schwarze Farbe wird durch eine Beitze von Vitriol, und Galläpfeln erhöhet.

§. 972.

Allein, da man hier Federn von allen Farben und Schattirungen braucht, so müssen sie gefärbet werden. Alle Theile des Thierreiches nehmen die Farbe sehr leicht an; indessen machen die Federschmücker aus diesem Färben ein Geheimniß. Vermuthlich werden die Federn eben so wie die Wolle gefärbet, nur daß sie keine heiße oder kochende Farbenbrühe vertragen. Alle Federn werden nach dem Färben getrocknet, gekämmet, und in einer gewöhnlichen Presse gepresset.

§. 973.

Zu den Federbüschen dürfen die Federn nur mit Geschmack zu einem Strauße zusammen gebunden

bunden werden. Zu den Federbüschen der Damen nimmt man entweder Reiherfedern, welche denn ihre natürliche Farbe behalten, oder auch gefärbte Federn. Zu dem Federbusche der Officiers von der Reiterey kommen die Federn unter dem Bauche des Straußes, für die Gemeinen aber Kapaunen- und Gänsefedern. Man kräuselt die Haare der Federn, biegt das Ganze mit der Schere, und bindet sie zusammen.

§. 974.

Die Federblumen können die Natur nur ungefähr nachahmen. Man sucht zu den Blättern der Blumen die kleinsten und feinsten Federn aus, welche einen sehr feinen Kiel haben, schneidet sie nach der Natur jedes Blattes zu, kräuselt die Haare mit der Schere, biegt den Kiel nach der Beschaffenheit des Blumenblattes, und setzt sie auf geglüheten Draht, der die Stelle des Stieles vertritt, zu einer Blume zusammen.

§. 975.

Die Hutfedern werden von allen Farben verfertiget, am häufigsten aber weiß und schwarz. Man nimmt dazu Strausfedern, und vermischet sie aus Eigennutz auch wohl zuweilen mit Reiherfedern. Von dem Strauße sind die Federn aus den Flügeln und aus dem Schwanze ihrer Länge wegen vorzüglich brauchbar, doch nutzt man nicht sowohl die Spitze, als vielmehr nur den untersten Theil nach dem Kiele zu, außer daß man an jedem Ende der Feder eine solche Spitze

anbringt. Eine Hutfeder bestehet aus lauter zusammen gesetzten Stücken, welche am Kiele abgeschärft und zusammen genähet werden, wobey man die Verbindung so gut wie möglich zu verbergen sucht. Soll die Feder doppelt seyn, so wird sie noch mit Federn von dem Bauche des Straußes belegt, damit sie kraus werde, welche Federn gleichfalls auf der Rippe der einfachen Feder angenähet werden. Zuletzt wird jede Hutfeder gekrümmt in eine Presse gelegt und gepreßt. Fast eben so verfertigte man ehedem die Feder-Palatine des andern Geschlechtes, als sie noch Mode waren.

§. 976.

Zu den Federmüffen nimmt man gemeiniglich die Federn von den Pfauen, Kapaunen und Hähnen, welche man dazu besonders sortiret, drey bis vier Stück zusammen bindet, die Bündel auf ein netzartiges in einem Rahmen ausgespanntes Gewebe nähet, das Ganze futtert, und es zu einem Muffe zusammen nähet.

§. 977.

Das Gewerbe der Federschmücker ist frey und unzünftig. An großen Orten giebt es auch eigene Fabriken dieser Art, in welchen die jetzt beschriebenen Waaren in Menge von jungen Frauenzimmern verfertiget werden.

Dritte

Dritte Abtheilung.

Handwerke, welche sich mit der Wohnung des Menschen beschäftigen.

§. 978.

Der ohne merkliche bürgerliche Gesellschaft lebende Mensch wohnet in Höhlen und Wäldern, und schützet sich vor der rauhen Witterung, wenn es hoch kommt, durch elende Hütten. Die Wohnungen des gesellschaftlichen Menschen entfernen sich immer mehr von dieser rauhen Einfalt der Natur, je nachdem Geschmack und Künste unter ihm sich verbreiten. Haben diese einen gewissen Grad erreicht, und werden sie von Wohlstand unterstützt, so wird das, was bisher bloßes Bedürfniß war, oft ein Gegenstand der schönen Kunst, woran Geschmack und Pracht ihren ganzen Reichthum verschwenden.

§. 979.

Eben so ist es der Kunst zu bauen, d. i. menschliche Wohnungen aus Holz und Stein zu verfertigen, ergangen. Der gemeinste Endzweck derselben ist Bequemlichkeit und Sicherheit, und dieser erfordert für den größten Theil der Menschen wenig Kunst und allgemeine Einsichten, daher er auch lange Zeit bloßen Handwerkern überlassen blieb, und es zum Theil noch ist.

§. 980.

Aber so wie unter den Fittigen des Reichthumes und Ueberflusses Geschmack und Künste

aufblü=

aufblühen, wird die Baukunst zu einer schönen Kunst, welche sich unendlich über das Handwerksmäßige erhebt, und durch Ebenmaß, Verhältniß und Pracht, das Auge des Zuschauers sowohl entzückt, als in Erstaunen setzet.

§. 981.

Aber in diesem Verstande gehöret die Baukunst noch nicht in diesen Abschnitt. Sie ist ein Zweig der schönen Kunst, oder so fern sie sich auf mathematische Verhältnisse gründet, ein Theil der angewandten Mathematik. Hier haben wir es bloß mit denjenigen Handwerkern zu thun, welche Diener dieser schönen Kunst sind, und auch ohne von ihr geleitet zu werden, bloß durch Hülfe der Uebung und Erfahrung die gewöhnlichen Wohnungen für den größern und geringern Theil der menschlichen Gesellschaft aufführen, und die dazu nöthigen Materialien vorbereiten.

§. 982.

Gewöhnlich wohnt der Mensch auf dem Lande, und seine Wohnung bestehet auf demselben, entweder aus Holz, oder aus Steinen, oder auch aus beyden zugleich. Die Steine, sind entweder natürliche, wie sie von der Natur gebildet, und von dem Steinbrecher gewonnen worden, welche der Steinmetz oder Steinhauer zu diesem Gebrauche vorbereitet, oder künstliche, in welchem Falle sie ein Produkt des Ziegelbrenners sind. Sie werden mit Kalk verbunden, welchen der

Kalkbrenner verfertiget. Aus beyden Arten der Steine entstehet das Gebäude unter den Händen des Mäurers, und der Stuckaturarbeiter verzieret dasselbe vermittelst des Gipses, welchen ihm der Gipsbrenner liefert.

§. 983.

Die hölzernen oder zum Theil hölzernen Gebäude, entstehen unter den Händen des Zimmermannes, welcher das Holz dazu selbst vorbereitet. Das Sparrwerk aller Gebäude wird von dem Dachdecker und seinen Unterarten, dem Strohdecker, Ziegeldecker, Schieferdecker u. s. f. gedecket. Die Schiffe sind menschliche Wohnungen auf dem Wasser, und ein Werk des Schiffszimmermannes.

§. 984.

Hieraus ergeben sich die folgenden Klassen dieser Abtheilung von selbst. Wir wollen mit denenjenigen anfangen, welche die Materialien dazu vorbereiten, und mit denjenigen beschließen, welche selbige verarbeiten.

1. Der Steinmetz oder Steinhauer.

§. 985.

Der Steinmetz bearbeitet die in den Steinbrüchen gewonnenen Steine mit dem Eisen (Meißel) und Klippel (Schlägel) zum Behufe der Baukunst, d. i. er giebt ihnen diejenige Gestalt, welche sie nach Maßgebung jedes Theiles des Gebäudes haben müssen.

 §. 986.

§. 986.

Er bearbeitet alle Steine, welche zum Bauen dienlich sind. Der gewöhnlichste und für ihn bequemste ist der Sandstein, welcher doch in Ansehung seines Kornes und seiner Festigkeit sehr verschieden ist. In Sachsen ist der Pirnaische wegen seiner Härte und feinen Kornes berühmt; allein in freyer Luft verwittert er leichter, als andere Arten. Der gewöhnliche Kalkstein ist zwar hart und feinkörnig, aber selten erhält man so große Blöcke, daß man ihn zum Bauen brauchen könnte. Der Marmor, ein edlerer Kalkstein, wird gemeiniglich nur zu Verzierungen gebraucht. Wegen seiner Härte muß er mit stählernen Werkzeugen bearbeitet werden, dagegen weichere Steinarten mit verstählten Schneiden zufrieden sind.

§. 987.

Außer den zu Gebäuden gehörigen Steinen bearbeitet der Steinmetz auch steinerne Mörser, Leichensteine, steinerne Särge u. s. f. Künstlichere Arbeiten sind ein Werk des Bildhauers. Die ganze Kunst des Steinhauers bestehet darinn, große ebene Flächen winkelrecht zu behauen, einen Stein nach dem Cirkel zu runden, Glieder der Baukunst in einem Gesimse auszuarbeiten, starke Schweifungen, wie bey Vasen zu bilden u. s. f.

§. 988.

Die einfachste Arbeit ist der rechtwinkelige Quaterstein. Er giebt dem aus dem Steinbruche

bruche erhaltenen Steine vermittelst des Richtscheites das gehörige Maß, hauet nach diesem Maße mit einem Beitzeisen um den ganzen Umfang der Fläche einen Schlag, oder vielmehr eine Falze, welche die Dicke des Stückes bestimmt, und bey der fernern Arbeit den Abgang nöthiget, gerade so tief und tiefer nicht abzuspringen. Bey Sandsteinen treibt er das Eisen, d. i. den Meißel, mit einem hölzernen Klippel, bey dem Marmor aber mit einem eisernen Hammer.

§. 989.

Nach Maßgebung des Schlages sprengt er vermittelst des Spitzeisens oder der Zweyspitze den abgezeichneten Theil des Steines in kleinen Stücken ab, nimmt das stehen gebliebene Unebene mit dem Kröneleisen weg, und ebnet den Stein endlich mit dem Schlageisen, dem Halbeisen, und dem Scharieremeisen, wovon immer eines breiter ist als das andere. Quatersteine und andere Stücke werden nach dem Ebnen mit parallelen Reifen über der ganzen Fläche versehen, welche der Steinmetz mit dem Scharieremeisen aufschlägt.

§. 990.

Eben so entstehet auch ein Schleifstein. Die Seitenflächen werden wie ein Quaterstein behauen, die Rundung mit dem Stangencirkel gezeichnet, und das Gröbste mit der Zweyspitze abgenommen. Um ihm die völlige Rundung zu geben, schlägt er nach dem beschriebenen Cirkel mit

dem Beitzeisen einen Schlag aus, und bearbeitet die Fläche übrigens auf die vorige Art. Die Stirn des Schleifsteines wird bloß mit dem Eisen geebnet.

§. 991.

Muß er seine Arbeit aus einer dünnen Platte verfertigen, so läßt er einen Block in mehrere Theile mit der Säge zerschneiden, welche Arbeit mühsam und langwierig ist. Die Säge, welche aus weichem geschmeidigen Eisen seyn muß, hat keine Zähne, sondern reibet nur vermittelst des mit Wasser benetzten Sandes, wobey sie jederzeit senkrecht geführet werden muß, wenn sie nicht stecken bleiben soll. Aus solchen gesägten Platten hauet er z. B. Leichensteine, und gräbt die Schrift mit dem Schrifteisen, einem schmahlen Beitzeisen, aus.

§. 992.

Zu künstlichern Arbeiten, z. B. zu Säulen und Gesimse verfertiget er sich ein Schablon, d. i. ein Muster, aus starker Pappe oder aus einem Brete, welches nach der entworfenen Zeichnung ausgeschweifet ist, und bearbeitet die Theile mit dem Beitz- und Spitzeisen aus dem Groben, worauf er sie mit den schon genannten Theilen ebnet, und sie endlich mit Sandsteinen von verschiedener Härte schleifet.

§. 993.

Bestehet ein Stück seiner Arbeit, z. B. Treppenstufen, aus mehrern Theilen, so werden solche

mit eisernen Klammern, und große Theile mit Ankern befestiget, welche mit Bley eingegossen werden. Bestehet der Schaft einer Säule aus mehrern Stücken, so werden selbige mit eisernen Diebeln verbunden.

§. 994.

Zu einer Vase oder ähnlichen Stücken zeichnet der Steinmetz auf alle vier Seitenflächen die Schweifung gleich einer ebenen Fläche ab, hauet es hernach erst vierkantig aus, bricht hierauf die Kanten, und ründet nach und nach das Ganze, welches er endlich mit Sandsteinen schleiffet.

§. 995.

Der Steinmetz ist ein zünftiger Handwerker, der zu seinem Meisterstücke einen nach allen Regeln der Baukunst verzierten Thurm von gegossenem Gipse verfertiget.

2. Der Ziegler, oder Ziegelstreicher und Ziegelbrenner.

§. 996.

Die gehauenen Steine sind die dauerhaftesten; allein sie sind zugleich auch die kostbarsten, und überdieß nicht überall zu haben. Man hat daher schon sehr frühe diesen Mangel durch die Kunst zu ersetzen, und aus Thon vermittelst des Feuers künstliche Steine zu bereiten gesucht, welche wohlfeil sind, und wenn sie gut verfertiget worden, eine beträchtliche Dauer haben. Sie

 heißen

heißen Backsteine, Mauersteine, Ziegel-oder Ziegelsteine, und sind eine Arbeit des Zieglers, welcher Name den Ziegelstreicher und Ziegelbrenner unter sich begreift.

§. 997.

Der Thon, woraus gute Mauersteine verfertiget werden sollen, muß weder zu fett noch zu mager seyn, nicht zu viel Eisentheile, und keinen Kalk noch Mergel enthalten. Einige Fehler des Thones lassen sich durch eine Beymischung von Sand, Lehm, oder andern Thonarten verbessern. Der graue Thon ist gemeiniglich der beste.

§. 998.

Will man gute Steine haben, so gräbt man die Erde dazu im Herbste auf, und lässet sie einen oder mehrere Winter in der freyen Luft auswittern. Sollen nunmehr Ziegel daraus gestrichen werden, so wird die Erde in ausgeschälten oder ausgebohlten Gruben eingesumpfet, d. i. mit Wasser gesättiget, bis sie völlig aufgelöset ist, so daß sich keine Klöße mehr darunter befinden.

§. 999.

Aus der Grube kommt sie auf ein Lager von Bretern oder in hölzernen Kasten, wo sie, wenn es nöthig ist, mit Lehm oder Sand vermischt, und gehörig durchgearbeitet wird, welches entweder durch Treten von Menschen oder Ochsen, oder mit Hacken und Schaufeln, oder mit einem starken eisernen Säbel, oder endlich auch mit einem

nem scharfen mit Eisenbleche beschlagenen Schlagholze geschiehet, wobey alle Steine und Klöße hinaus geworfen werden müssen. In Holland und Schweden hat man zur Durchknetung des Thones eigene Thon= oder Kleymühlen, wo der Thon von mehrern an einer Welle befindlichen Messern durchgearbeitet wird.

§. 1000.

Hierauf wird der Thon in hölzernen Formen zu Ziegel gestrichen, indem der Ziegler denselben in die benetzte Form knetet, mit einem nassen Streichholze dreymal über die Oberfläche wegfähret, um den künftigen Stein auf dieser Seite zu ebnen, und ihn hierauf aus der Form auf ein Bret leget. Ein Ziegelstreicher kann täglich 8 bis 1400 Ziegelsteine streichen.

§. 1001.

Von der Form hängt es zugleich ab, ob der Stein ein gewöhnlicher Mauerstein, ein Dachziegel, ein Keilstein, ein Kesselstein, eine Fliese, oder ein Gesimsstein werden soll. Die Keilsteine werden zu Säulen und Gewölben gebraucht, die Kesselsteine aber gleichen einem Cirkelbogen.

§. 1002.

Die gestrichenen Steine werden an den Ort getragen, wo sie trocknen sollen. Am sichersten und besten geschiehet solches unter einem Schuppen, welcher eine Ziegelscheune heißt, in welche sie auf ihren Bretern hingesetzet, und wenn

sie in etwas trocken sind, über das Kreutz auf einander gesetzet werden, bis sie völlig trocken geworden. Das Trocknen an freyer Luft ist mißlich, und verursacht gemeiniglich Verlust. Dachziegel lassen sich nicht an der Luft trocknen.

§. 1003.

Die getrockneten Steine müssen nunmehr gebrannt werden, oder ihre Festigkeit durch Hülfe des Feuers erhalten. Es geschiehet solches auf doppelte Art, entweder in eigenen Ziegelöfen, oder in Meilern, welche auch Feldöfen heißen, aber weit mehr Feuerung erfordern.

§. 1004.

Die gemauerten Ziegelöfen sind sehr einfach, weichen aber in ihrer Gestalt und Einrichtung sehr von einander ab. Sie bestehen entweder aus vier zusammen hängenden Wänden, über welche sich statt des Daches ein Schuppen befindet, oder aus einem mit Zuglöchern versehenen Gewölbe, schlechterer Arten zu geschweigen. Nach der Größe des Ofens erfordert er eine oder mehr Feuerstätten und Schürlöcher, da er denn ein-zwey-dreyfeuerig u. s. f. heißt.

§. 1005.

Der ganze innere Raum des Ofens wird mit getrockneten Ziegeln ausgesetzt, doch so, daß in der Mitte zwischen den Bänken des Ofens ein gewölbter Gang bleibet, und die Flamme ungehindert den ganzen Brand durchstreichen kann,

daher nicht nur zwischen zwey und zwey Ziegel einiger Raum bleibt, sondern auch diese selbst schief gestellet werden. Dachziegel kommen in die obersten Lagen, weil sie die wenigste Hitze erfordern.

§. 1006.

Das erste Feuer, welches man den Steinen giebt, ist ein gelindes Schmauchfeuer, um die noch in ihnen befindliche Nässe zu vertreiben. Wenn dieses geschehen, wird die Gluth plötzlich verstärkt, bis eine weiße Flamme aus der Mündung des Ofens steiget, welches das Merkmal der Güte der Steine ist, worauf man alle Zugänge zu dem Ofen verstopft, das Feuer erstickt, und den Ofen abkühlen lässet. Zum Brennen werden vier bis fünf Tage, zum Abkühlen aber nur drey bis vier Tage erfordert.

§. 1007.

Der Feldofen wird aus den Steinen selbst zubereitet, welche man brennen will. Man stellet sie auf einem ebenen, unten gemauerten Platze in einem länglichen Vierecke, nach den vorhin gedachten Regeln Lagenweise auf, und bildet zugleich vier bis fünf Feuerstätten, und verfähret übrigens auf die obige Art.

§. 1008.

Die holländischen Ziegelsteine haben nach dem Brennen eine eisengraue Farbe, welche sie durch Bündel von grünem Erlenholze erhalten,

welche man mit der Feuerung in den Ofen wirft. Die gewöhnlichste Feuerung ist Fichtenholz. An vielen Orten feuert man aber auch mit Torf und Steinkohlen. In einigen Gegenden glasiret man die Mauersteine; alsdann müssen sie aber wie die Töpfe zweymal gebrannt werden.

§. 1009.

Zu einem Ziegelofen wird sowohl ein Ziegelstreicher als auch ein Ziegelbrenner erfordert. Beyde sind unzünftige Handwerker, welche ihre Kunst ohne alle Einschränkung erlernen und ausüben.

3. Der Kalkbrenner.

§. 1010.

Sowohl die Bruchsteine, als auch die jetzt beschriebenen gebrannten Steine werden im Bauen mit Mörtel verbunden, dessen vornehmster Bestandtheil der Kalk ist, welcher mit Wasser und reinem Sande vermischt, zu einer festen Masse erhärtet, welche sich nicht wieder im Wasser auflöset.

§. 1011.

Man bereitet den Kalk vermittelst des Feuers aus allen kalkartigen Erden, Steinen und Theilen des Thierreiches, z. B. aus Muschelschalen. Will man ihn aus Kalkerde brennen, so muß man diese erst mit Wasser zu Steinen oder Stücken formen, und solche wieder trocknen lassen. Am meisten bedienet man sich der Kalksteine, weil

sie

sie nicht nur am häufigsten sind, sondern auch am ersten rein gefunden werden. Den aus Steinen gebrannten Kalk nennet man Stein- oder Lederkalk, dagegen der, welcher aus einer Kalk-oder Mergelerde gebrannt worden, Sparkalk heißt.

§. 1012.

Das Brennen der Kalksteine geschiehet entweder in eigenen Oefen, oder in Gruben, oder auch in Meilern. Die **Kalköfen** sind von verschiedener Gestalt und Einrichtung, gleichen aber im Ganzen den Ziegelöfen, nur daß sie gemeiniglich eine gewölbte Decke bekommen. Der ganze Ofen wird bis auf die Feuerstätte mit Lagen von Kalksteinen ausgefüllet, welche wegen ihrer ungleichen Gestalt hinlängliche Zwischenräume für die Flamme lassen. Die Feuerstätte wird mit den Kalksteinen selbst gewölbet, und gehet der Länge nach durch den ganzen Ofen.

§. 1013.

Der Anfang des Brennens wird hier gleichfalls mit einem gelinden Feuer gemacht, um die Steine auszutrocknen, worauf die Gluth verstärket wird, welche hier noch stärker als bey den Ziegelsteinen seyn, und sechs Tage anhalten muß. Die weiße Flamme ist ein Zeichen, daß die Steine gar sind, worauf nach und nach alle Oefnungen verstopfet, und die Steine, wenn sie erkaltet sind, heraus genommen werden. Zur Feuerung nimmt man gemeiniglich Fichtenholz, aber es sind auch Torf und Steinkohlen dazu brauchbar.

§. 1014.

§. 1014.

In einigen Gegenden hat man eine besondere Art Oefen, wo man die genug gebrannten Steine heraus nehmen, und frische nachwerfen kann. Ein solcher Ofen heißt ein Strichofen, und scheint der vortheilhafteste zu seyn.

§. 1015.

Auf ähnliche Art werden auch die Kalkgruben und Kalkmeiler behandelt. Man schlichtet die Steine über einander, so daß ein gewölbter Raum für das Feuer übrig bleibe, und bedeckt sie oben mit einer thonartigen Erde.

§. 1016.

Der nunmehr gebrannte Kalk heißt lebendiger Kalk, und muß vorher gelöschet werden, ehe man ihn gebrauchen kann. Man füllet einen Kasten mit Kalksteinen an, gießt ihn halb voll Wasser, zerschlägt die Steine mit einer Hacke, füllet den Kasten ganz mit Wasser an, und arbeitet ihn gehörig durch. An einigen Orten wird der gebrannte Kalk vor dem Löschen in eigenen Stampf- oder Mahlmühlen zerkleinet. Der gelöschte Kalk läßt sich in wohl verwahrten Gruben viele Jahrhunderte aufbehalten, und nimmt bey der Länge der Zeit an Güte zu.

§. 1017.

Der Steinkalk ist zum Bauen der dauerhafteste. Der Erd- oder Sparkalk, welcher aus Kalk- und Mergelerde gebrannt wird, hält das

das Mittel zwischen diesem und dem Gypskalke, dem er auch an der weißen Farbe gleicht, und fast eben so schnell bindet.

§. 1018.

Die Kalkbrenner sind unzünftig, und an vielen Orten läßt man den Kalk durch geübte Tagelöhner brennen.

§. 1019.

Der Gyps ist ein mit Vitriolsäure gesättigter Kalk, und giebt nach dem Brennen den sehr schnell bindenden Gypskalk. Zum Bauen und zu andern groben Arbeiten sind die gewöhnlichen Gypssteine, wenn sie nur rein sind, gut genug. Allein zur Stuckatur-Arbeit, zu Gypsbildern und zu andern feinen Arbeiten dienet nur der krystallisirte Gyps oder der Gypsspat, vornehmlich aber das unächte Marienglas und der Fadengyps.

§. 1020.

Das Brennen des Gypses geschiehet entweder in Kesseln, oder in Meilern, oder in offenen oder verschlossenen Oefen.

§. 1021.

In Kesseln brennt der Bildhauer und der Stuckatur-Arbeiter, doch nur in kleinen Theilen den Gyps, und besonders den Alabastergyps. Man schlägt ihn zu Pulver, und brennet ihn in einem eisernen oder kupfernen Kessel so lange, bis er nicht mehr aufwallet.

§. 1022.

§. 1022.

Das Brennen des Gypses in Meilern gleicht dem Brennen des Kalkes, dagegen er in verschlossenen Oefen, wozu auch ein jeder Backofen dienet, fast wie das Brot gebacken wird, indem man den Ofen gehörig heitzet, das Feuer und die Kohlen heraus ziehet, und die Gypssteine hinein bringet, welche nach etwa 40 Stunden ihre Gahre haben.

§. 1023.

Soll der Gyps mit Wasser zu einer neuen Masse erhärten, so muß er vorher in ein zartes Pulver verwandelt werden, welches entweder durch Zerschlagen und Sieben, oder auch auf eigenen Gypsmühlen geschiehet. Uebrigens sind die Gypsbrenner eben so unzünftig als die Kalkbrenner.

4. Der Måurer.

§. 1024.

Die bisher beschriebenen Materialien fallen größtentheils dem Måurer in die Hånde, welcher aus denselben ein Gebåude oder dessen einzele Theile zusammen setzet. Er setzet die natürlichen oder gebrannten Steine mit Mörtel zusammen, der mit denselben zu einer einigen festen Masse erhärtet.

§. 1025.

Der vornehmste Bestandtheil des Mörtels ist gebrannter und gelöschter Kalk. Den Gyps braucht

braucht man nur zur Stuckatur-Arbeit, zum Tünchen unter dem Kalke und zu andern Verzierungen. Kalk allein aber bindet nicht, daher muß er mit reinem Sande auf das genaueste vermischet, und mit Wasser in einen Brey verwandelt werden. Von dem Alter des Kalkes, von der Güte des Sandes, und von der genauen Vermischung beyder hängt die ganze Festigkeit des künftigen Mörtels ab, welche man durch fettige kleberige Substanzen, feines Ziegelmehl, pulverisirten rohen Kalkstein u. s. f. allerdings noch vermehren kann. Brand- und Feuerstätten werden statt des Mörtels mit Lehm gemauert.

§. 1026.

Die Werkzeuge des Maurers sind, der **Mauerhammer**, die **Mauerkelle**, der **Sprengpinsel**, der **Weißpinsel**, das **Schoßloth**, ein Gewicht an einer langen Schnur, die **Setzwage**, das **Richt- und Wagescheit**, welche nur in der Größe verschieden sind, die Setzwage darauf zu setzen, die **Tünchscheibe**, das **Reibebret** und die größere **Kardätsche**, der **Gypstisch**, der **Kalkkasten**, das **Putzeisen**, **Schablonen**, **Böcke**, **Rüstbreter**, **Rüstbäume** und **Rüststangen** u. s. f.

§. 1027.

Er verfertiget allerley Mauerwerk, und aus Mauerwerk bestehende Gebäude, Brücken, Kanäle u. s. f. Der Grund eines Mauerwerkes wird mit Mörtel und Steinen aufgeführet. Bey

den

den Mauern über der Erde kommt es vornehmlich darauf an, daß sie senkrecht aufgeführet werden, und rings herum in einerley wagerechten Stande fortlaufen. Wenn man wegen der Höhe nicht mehr reichen kann, so macht man Gerüste, auf welche Kalk und Stein entweder auf Leitern getragen, oder auf gemachten Brücken geführet werden.

§. 1028.

Außer der Verfertigung der Mauern ist auch das **Tünchen** oder **Weißen** der Zimmer eine Arbeit der Mäurer, und in großen Städten legen sich einige Mäurer ganz allein auf diese Arbeit, da sie denn auch wohl Zimmer-Polirer heißen, und an manchen Orten, z. B. zu Wien, eine eigene Zunft ausmachen.

§. 1029.

Die Mäurer haben ein altes zünftiges aber ungeschenktes Handwerk. Ihre Lehrlinge lernen 3 Jahre, und eben so lange wandern ihre Gesellen. Das Meisterstück ist ein großes Gebäude mit Kufen- und Kreuzgewölben, welches er selbst zeichnen muß.

5. Der Zimmermann.

§. 1030.

Der Mäurer führet nicht bloß maßive Gebäude von Stein auf, sondern er füllet auch die aus Holz aufgeführten mit Steinen aus, und verfer-

verfertiget das zu denselben nöthige Mauerwerk. Diese von Holz aufgeführten Gebäude sind ein Werk des Zimmermannes, dessen Beytritt wegen des Dachwerkes und anderer Theile auch bey den ganz maßiven nothwendig ist.

§. 1032.

Der Mäurer verarbeitet Steine, der Zimmermann Holz, und zwar das sogenannte Bauholz, worunter man vornehmlich Eichen- und Fichtenholz verstehet. Das Eichenholz ist wegen seiner Dauer und Festigkeit das beste; besonders wird die Steineiche gern zu Grundschwellen und Grundpfählen u. s. f. gebraucht. Die Fichte giebt wegen ihrer Menge und geraden Wuchses das gewöhnlichste Bauholz.

§. 1033.

Die Werkzeuge des Zimmermannes zur Bearbeitung des Holzes sind, die Zimmeraxt, das Breitbeil mit seinem nach der Seite gekrümmten Helem, das Handbeil, die Queraxt, Zapfenlöcher damit auszulochen, die Stoßaxt, sie damit auszuputzen, die Schrotsäge, der Riegelbohrer, allerley Hobel; wozu als Hülfs-Instrumente noch der Fuß und Zollstock, die Schnur, Klammern, der Kantring, das Winkeleisen, Seil und Kloben u. s. f. gehören.

§. 1034.

Das Bauholz wird zuförderst in dem Walde gefället oder gestämmet, welches am vortheil-

haftesten im December und Januar, und zwar von dem Zimmermann selbst geschiehet. Um bey der Fortschaffung der Bäume die Masse des Holzes zu vermindern, werden sie gewaldrechtet, d. i. nach dem Fällen im Walde aus dem Groben behauen.

§. 1035.

Das auf den Zimmerplatz geschafte Bauholz wird nunmehr beschlagen, d. i. nach der Schnur viereckig behauen, welches nach gemachten Stichen mit der Zimmerart aus dem Groben geschiehet, worauf mit dem Breitbeile geebnet wird. Soll ein Stück Bauholz der Länge nach in kleinere Theile getheilet werden, so geschiehet solches am vortheilhaftesten mit der Säge von den Holzschneidern, welches unzünftige aber geübte Tagelöhner sind, welche einen Baum sowohl zu Halb- und Kreutzholz, als auch zu Bretern, Bohlen und Latten schneiden oder sägen, wozu man an manchen Orten auch eigene Schneide- oder Sägemühlen hat.

§. 1036.

Nach dem Beschlagen schreitet der Zimmermann unter der Aufsicht des Zimmermeisters zu dem Werksatze oder der Zulage, d. i. er richtet alle Theile des Gebäudes so zu, daß sie mit einander verbunden werden können, und ein genau passendes Ganze ausmachen, wobey ihn jederzeit der von dem Baumeister gemachte Riß leitet.

§. 1037.

§. 1037.

Die gewöhnlichsten Verbindungsmittel des Bauholzes sind das Einlochen oder Einzapfen, welches bey Säulen, Bändern und Riegeln gebraucht wird; das Ueberschneiden, wenn schief stehende Bänder mit einem Riegel vereiniget werden sollen, wo beyde um die halbe Dicke eingeschnitten werden; das Kämmen oder Zusammenkämmen, wodurch man zwey Horizontal nach einem Winkel liegende Stücke Bauholz entweder vermittelst des einfachen, oder auch des doppelten Kammes verbindet; und der Hankzapfen, welcher zwey nach einer geraden Linie liegende horizontale Stücke verbindet.

§. 1038.

Zuerst werden bey einem hölzernen Gebäude die Grundschwellen nebst den Schwellen der Scheidewände gestrecket, und an den Ecken eingekämmet, worauf auf jede lange Schwelle ein Rähmstück gelegt, und auf selbige die Balken und auf diese wieder die Saumschwelle eingekämmet werden. Auf diese Art kommen die Schwellen, Rähmstücke und Balken aller Stockwerke auf der Zulage über einander zu liegen.

§. 1039.

Auf die Zulage folgt der Verbund des Daches, und auf diesen die Verbindung der Wände, wobey der Handwerker bey dem obersten Stockwerke anfängt, und mit dem untersten den Beschluß macht. Der Verbund des Daches ist die

künstlichste Arbeit des Zimmermannes, weil dessen Sparrwerk eine vorzügliche Festigkeit erfordert. Diese ertheilet man den Sparren vornehmlich durch den Dachstuhl, wovon der stehende, dauerhafter, aber auch kostbarer ist, als der liegende.

§. 1040.

Aber nicht alle Sparren werden durch den Dachstuhl unterstützet, sondern nur die Binder, denn die Gebinde oder leeren Sparren erhalten ihre Haltbarkeit bloß durch den Kehlbalken und Dachrahmen. Der liegende Dachstuhl bestehet aus der Stuhlschwelle, in welche und in den Dachrahmen die Stuhlsäule, und in beyde Stuhlsäulen der Spannriegel eingezapfet sind. Ein gebrochenes Dach bestehet aus zwey Stockwerken von Sparren. Gemeiniglich bekömmt nur das untere einen Dachstuhl, bey breiten und hohen Gebäuden aber auch das obere, der aber nur leicht seyn darf.

§. 1041.

Jede Wand ist aus Stielen oder Säulen, Riegeln und Bändern zusammen gesetzet. Die Säulen und Bänder werden in die Balken, bey langen Wänden aber in die Saumschwellen und Rähmstücke, die Riegel aber in die Säulen eingezapfet. Die Zahl und Anordnung aller hängt von der Größe des Gebäudes, dessen Einrichtung und den Absichten des Bauherren ab. Unter dem Dache vor dem obersten Balken wird zur

Verkleidung der Balkenköpfe ein hölzernes Gesimse angebracht, welches im Groben mit der Zimmerart ausgehauen, und mit Kehlhobeln zur Vollkommenheit gebracht wird.

§. 1042.

Das auf diese Art abgebundene Gebäude kann nunmehr gerichtet werden, d. i. dessen einzele Theile können zu einem Gebäude zusammen gesetzet werden. Auf den gelegten Grund, welcher in sumpfigen Boden aus eingerammten Pfählen und einem darüber gelegten Roste bestehet, werden die Grundschwellen eingekämmt, und auf diese die Wände aufgesetzt, und ihre Theile gehörig vernagelt. Auf die Zapfen der Säulen und Bänder werden die sämmtlichen Rähmstücke aufgezapfet und vernagelt, und auf diese die Balken aufgekämmet. Nach dieser Ordnung fähret der Zimmermann bis zum Dache fort, wobey das Bauholz zu den obern Stockwerken vermittelst des an dem Richtbaume befindlichen Klobens hinauf gezogen wird. Um die vielen zu einem Gebäude gehörigen einzelen Theile nicht mit einander zu verwechseln, wird jedes Stockwerk allein gelegt, und jedes einzele Stück mit Strichen (römischen Zahlen) oder Ruthen (schiefen Strichen) gezeichnet, oder auch nur mit Röthel numeriret.

§. 1043.

Bey dem innern Ausbau eines Hauses legt der Zimmermann auch den Fußboden, wobey er

die Diehlen vermittelst des Zapfens und der Nuht in einander füget, und die Treppe, welche eine seiner künstlichsten Arbeiten ist, daher sie auch nach einem von ihm gemachten Grundschlag oder Grundriß verfertiget wird.

§. 1044.

Lange Balken, z. B. bey einem Saale, müssen, damit sie sich nicht biegen oder brechen, mit einem Hängewerke, oder bey einer großen Länge und Last auch wohl mit einem Sprengewerke versehen werden. Bey dem erstern wird ein krummer Baum nach einem stumpfen Winkel behauen, und mit dem Trätter, worauf er zu liegen kommt, verzahnt. Beyde Träger kommen auf allen Balken nach der Länge des Saales zu liegen, und werden mit starken Bolzen mit demselben verbunden. In der Mitte des Trägers wird eine Hängesäule eingezapft, mit welcher zwey Bänder verbunden werden. Werden zwischen den Bändern und der Hängesäule noch andere Bänder angebracht, so heißt solches ein Sprengewerk.

§. 1045.

Die vornehmsten übrigen hölzernen Gebäude werden nach eben denselben Handgriffen aufgeführet. So wird z. B. ein hölzerner Thurm aus Stockwerken zusammen gesetzt. Das Dach oder die Haube wird gemeiniglich gerade oder gebrochen gebauet, und die Schweifung durch aufgenagelte starke geschweifte Bohlen erhalten. Da aber ein Thurm dem Winde vorzüglich ausgesetzet

gesetzet ist, so werden die Säulen auch in dem Innern durch Riegel, Kreutz- und Sturmbänder befestiget.

§. 1046.

Der Zimmermann ist ein zünftiger Handwerker, welcher seine Kunst in 3 Jahren erlernet, und zum Meisterstücke einen Bauriß verfertiget. An großen Orten arbeiten die meisten Zimmerleute, so wie die Mäurer, als Gesellen unter der Aufsicht eines Zimmermeisters, welcher nur die Gebäude anordnet, in den Riß bringt, und die Aufsicht über den Bau führet, daher er kein Fremdling in der Baukunst seyn darf.

6. Der Dachdecker.

§. 1047.

Das fertige Gebäude muß nunmehr gedecket, d. i. mit einem Dache oder einer Bedeckung vor der Witterung in Sicherheit gesetzet werden. Es geschiehet solches mit Stroh und Rohr, mit gebrannten Steinen und Schiefern, mit Schindeln, mit Kupfer oder Bley u. s. f.

§. 1048.

Mit Stroh und Rohr werden nur schlechte und leichte Gebäude besonders auf dem Lande gedecket. Es geschiehet solches von unzünftigen Personen, welche diese Arbeit als Tagelöhner verrichten. Die Schindeldächer, welche in einem nicht viel höhern Werthe stehen, sind ein

Werk des Zimmermannes. Am üblichsten sind die Ziegeldächer, wo die über die Sparren genagelten Latten mit eigenen dazu gebrannten Dachziegeln beleget werden. Aber ihre Verfertigung ist kein eigenes Handwerk, sondern eine Nebenarbeit des Mäurers, obgleich in einigen Gegenden auch die **Ziegeldecker** ein eigenes Handwerk ausmachen, in andern aber mit zu den **Schieferdeckern** gehören. Die seltenern blechernen und kupfernen Dächer sind ein Gegenstand des Klempernes und Kupferschmidts, werden aber auch oft von den Schieferdeckern verfertiget.

§. 1049.

Die **Schieferdächer** sind in gebürgigen Gegenden am üblichsten, wo der Schiefer in Menge vorhanden ist. Auf dem flachen Lande pflegt man nur die Kirchthürme, zuweilen aber auch die Kirchen und Palläste damit zu decken. Es geschiehet solches von dem **Schieferdecker**, welcher die aus dem Schieferbruche gelieferten Platten nicht nur nach seiner Absicht behauen, sondern auch gehörig befestigen muß.

§. 1050.

Ein zum Decken tauglicher Schiefer muß sowohl die Feuer = als die Wasserprobe aushalten. Die Gestalt der Schiefersteine auch auf einem und eben demselben Dache ist sehr verschieden. Man hat Ortsteine, Fußsteine, Binder, Dachsteine, **Stichsteine**, Forststeine, **Schlußsteine**, **Strackortsteine**, *Einfäller*, *Wasser*-

steine

steine und Kehlsteine. Die Figur erhalten diese Steine vermittelst der Klammer oder Brücke und des Schieferhammers, mit dessen Spitze man auch die Löcher in den Schiefer hauet.

§. 1051.

Der Schiefer ruhet auf dem Dache nicht wie die Ziegelsteine auf Latten, sondern auf einer Verschälung von Bretern, welche ein Werk des Zimmermannes ist. Bey dem Decken selbst fängt der Arbeiter unten gleich über dem Gesimse an, so daß ein Gebind, d. i. eine Reihe Steine, über das andere zu liegen kommt. Nach den ersten Gebinden, macht er sich ein Gerüst von Rüstböcken oder Dachstühlen auf dem Dache, welches er an Blankhaken hänget.

§. 1052.

Bey steilen Dächern, wo das Wasser schnell abläuft, gehen die Gebinde mit dem Gesimse des Daches parallel; allein bey flachen Dächern müssen die Fugen eine schiefe Richtung erhalten, daher die Gebinde nach einer Diagonal-Linie laufen. Alle Schiefer werden mit Schiefernägeln mit einem gespaltenen Kopfe aufgenagelt.

§. 1053.

Den Anfang macht der Arbeiter mit dem Ortsteine an der Ecke des Daches, dessen Nachbarn, die in der Reihe fortlaufende Steine am Fuße des Daches Fußsteine heißen. Auf die größern Fußsteine folgen die kleinern Binder,

 und

und dann die Dachsteine, welche den größten Raum des Daches einnehmen. Zu den Einkehlen eines Daches gehören die Kehlsteine, Einfäller und Wassersteine.

§. 1054.

Fast eben so werden auch die Hauben der Thürme gedeckt, nur daß die Steine in den Gebinden wegen der Biegungen der Haube sehr enge neben einander liegen müssen. Alle Gebäude werden mit Strackortsteinen umgeben, und die gebrochenen Ecken mit breiten Schlußsteinen belegt.

§. 1055.

Gefährlicher ist die Ausbesserung eines schadhaften Thurmdaches, zu deren Behufe sich in jeder Thurmspitze eine kleine mit Schiefersteinen verkleidete Thür befindet. Zu dieser steckt der Decker zwey Rüststangen hinaus, welche er an dem innern Holzwerke der Thurmspitze befestiget, nagelt auf den äußern Theil der Rüststangen ein Paar Breter, setzt auf diese eine kleine Leiter, und steigt nun mit einer Herzhaftigkeit, deren nur ein Schieferdecker fähig ist, die Spitze hinan, befestiget hierauf die Leiter an ein vorher über der Thür hinaus gestecktes Seil, und steigt dann bis zur Helmstange hinauf. Hier wirft er das starke Seil seines Fahrstuhles mit aller Behutsamkeit einige Mal um die Helmstange, und knüpfet es so sicher als möglich an, worauf er sich in den Fahrstuhl setzet, und sich in demselben vermittelst zweyer Kloben hoch und niedrig lassen,

sen, auch den Thurm nach allen Seiten befahren kann.

§. 1056.

Die Schieferdecker sind zünftig, lernen ihre Kunst in 4 Jahren, und decken zum Meisterstücke ein künstliches Dachfenster. Weil nicht überall Schieferbrüche vorhanden sind; so sind sie auch an manchen Orten häufiger als an andern.

7. Der Stuckatur-Arbeiter.

§. 1057.

Vornehme Gebäude werden zuweilen sowohl in- als auswendig mit einer Masse verzieret, welche aus Gips, Kalk und Sand bestehet, und mit einem ursprünglich italienischen Kunstworte Stuck oder Stucco genannt wird. Diese Verzierungen sind ein Werk des Stuckatur-Arbeiters, welcher sich zu dem Mäurer ungefähr eben so verhält, wie der Tischler zu dem Zimmermann.

§. 1058.

Das Wesentliche in dieser Kunst beruhet auf eine Fertigkeit im Zeichnen, weil der Arbeiter nicht nur geradlinige Verzierungen, sondern auch runde Figuren verfertigen muß, daher sich einige Künstler dieser Art vorzüglich auf geradlinige Verzierungen, andere aber auf Figuren legen.

§. 1059.

Der Sand zu dem Stuck muß fein, und wo möglich gesiebter Flußsand seyn. Zum Kalke wählet man theils Steinkalk, in manchen Fällen aber auch Erd- oder Sparkalk. Beyde werden nach schicklichen Massen mit dem Gipse und Wasser zu einem Mörtel vereiniget, wozu man noch etwas Leimwasser gießet, damit die Masse nicht so schnell binde.

§. 1060.

Der Stuckatur-Arbeiter bearbeitet seine Kunstwerke vom Grunde aus in die Höhe. Er entwirft sich daher auf dem Grunde eine Zeichnung, trägt den Stuck mit einer Mauerkelle auf, und giebt ihm aus freyer Hand vermittelst der Poußier-Eisen aller Art, die nöthige Gestalt. Da der Stuck sehr schnell bindet, so kann er nur einen Theil seiner Figur nach dem andern verfertigen.

§. 1061.

Zu Verzierungen, welche nicht der freyen Luft ausgesetzet werden, pflegt man auch wohl die Figuren aus bloßen Gyps in Formen zu gießen, und sie nachmals an den gehörigen Ort zu befestigen, welches aber doch allemal auf Kosten der Dauer geschiehet.

§. 1062.

Zuweilen werden diese Figuren, und oft ganze Wände mit Gipsmarmor überzogen, der aus einem

einem mit Leimwasser benetzten gefärbten Gipsmehle bestehet, worauf die Masse mit einem Sandsteine, feinen Bimssteine, und endlich mit Blutstein geschliffen, und wie ein anderer Marmor poliret wird.

§. 1063.

Die Stuckatur-Arbeiter sind frey und unzünftig, und können zu den Künstlern gerechnet werden, indem sie am nächsten an dem Bildner gränzen, besonders diejenigen unter ihnen, welche nicht bloß geradlinige Verzierungen, sondern auch wahre Figuren bilden.

8. Der Schiffszimmermann.

§. 1064.

Um der Verwandschaft mit dem Landzimmermann willen, müssen wir diesen hier noch mitnehmen, ungeachtet sein Werk, das Schiff, nicht sowohl eine Wohnung als vielmehr eine Maschine zur Veränderung des Ortes, ein Fahrzeug ist, und daher auch bis in die folgende Abtheilung verspâret werden könnte.

§. 1065.

Die Schiffsbaukunst ist so wie alle andere Künste erst nach und nach zur Vollkommenheit gebracht worden. Die ersten Fahrzeuge bestanden aus Baumrinden, aus ausgehohlten Bäumen, aus Schalen von großen Schildkröten, oder wohl gar aus Thierfellen. Noch jetzt giebt

es

es arme und unerfahrne Nationen, welche keine andere Schiffe haben. Es verstehet sich, daß man sich ihrer nur auf Flüssen oder längst den Ufern bedienen kann, zu welcher Absicht in Europa die Kähne und andere Arten kleiner Fahrzeuge gebraucht werden.

§. 1066.

Ohne dieser zu gedenken, kann man die in Europa gebräuchlichen Schiffe in zwey Haupt-Klassen abtheilen, in Flußschiffe und Seeschiffe. Die ersten werden nur auf schiffbaren Strömen gebraucht, Waaren oder Menschen von einem Orte zum andern zu führen, können aber nicht auf der See gebraucht werden, außer etwa in den Häfen oder nahe an den Küsten.

§. 1067.

Die Namen und Arten dieser Flußschiffe sind unzählig. Nicht nur jedes Land, sondern fast jeder Strom hat seine eigenen. Wir wollen hier nur einiger Arten gedenken, welche auf den Flüssen des nördlichen Deutschlandes üblich sind. Diejenigen Schiffe, welche auf der Elbe und Oder gebraucht werden, sind unter dem Namen der Elb- und Oderschiffe am bekanntesten. Die größten heißen Hamburger Schüten, welche auf der Havel, Spree und Elbe bis nach Hamburg gehen. Die Holzgellen sind etwas kleiner, und dienen vornehmlich zur Verführung des Holzes und der Steine. Beyde haben nur an ihrem Vordertheile einen Schnabel, an dem breitern Hinter-

Hintertheile aber eine Kajüte. Noch kleiner sind die Elb- und Oderkähne, welche überdieß an beyden Enden spitzig zulaufen.

§. 1068.

Die Bauart dieser Flußschiffe ist in Vergleichung mit den Seeschiffen sehr einfach. Das gewöhnlichste Holz, welches man dazu braucht, ist Kienen- und Eichenholz, und zwar nicht bloß gerade gewachsenes, sondern um mancher Theile des Schiffes willen auch von Natur krummes oder sogenanntes Säbelholz, aus welchem man auch Bohlen und Breter zu schneiden pflegt.

§. 1069.

Die Werkzeuge des Zimmermannes für Flußschiffe sind zum Theil eben die, welche der Landzimmermann braucht, nur daß sie hier zuweilen einen andern Namen haben. Die Schrotsäge heißt hier die Kerbsäge, der Klammerhaken Bandhaken, und der Riegelbohrer Stangenbohrer, deren hier von verschiedener Größe gebraucht werden. Außer diesen kommen hier vor, die Krummhaue, welche bey Biegungen die Stelle des Beiles vertritt; die Stichsäge, eine unten breite, oben aber spitzig zulaufende Handsäge mit einem einigen hölzernen Griffe; der Ringbolzen, die Klauenwinde, die Handwinde, und die größere Zugwinde, die Bohlen damit an den Boden oder auch an einander zu biegen und zu zwingen; der eiserne Brennbock, die Bohlen, wenn sie vermittelst des Feuers

gebogen

gebogen werden sollen, darauf zu legen; die **Kloben**, starke eiserne Klammern; der **Tasthaken**, ein starker Kantring mit einem breiten Haken, der **Maker** ein großer eiserner Hammer; der **Eisenbaum**, eine gewöhnliche Brechstange; das **Dichteisen, Bodeneisen, Schmaleisen, Plankeisen, Schereisen** und **Brenneisen**, zum Kalfatern, wozu auch der hölzerne **Dichthammer** gehöret u. s. f.

§. 1070.

Bey dem Baue eines jeden Schiffes ist der Boden das erste. Die jetzt genannten Flußschiffe haben keinen Kiel, sondern statt dessen einen flachen aus Bohlen bestehenden Boden, welcher sich aber vorn und hinten ein wenig hebet. Dieser wird zuerst auf **Streckblöcken** aus drey Zoll dicken Bohlen zusammen gesetzt, dann die Brüstung darauf vorgezeichnet, und nach der Zeichnung dem Boden gegeben, die Bohlen an den zusammen gepreßten Kanten mit Schiffsnägeln verzwickt, und nach der Breite noch eine Lage von Bohlen darauf genagelt, besonders auf die **Wechselungen**, d. i. wo zwey Bohlen der Länge nach an einander gesetzet worden. Mit den Bohlen wird zugleich der **Sparblock**, ein starkes Holz, aufgenagelt, in welches hernach der Mastbaum eingezapfet wird. Die **Hebung** des Bodens erhält man durch Unterlagen.

§. 1071.

Nach der Hebung des Bodens wird auf der vordern Spitze der eichene gekrümmte **Stäbe-**

block

block aufgenagelt, welcher die Höhe des Fahrzeuges bestimmt, und an welchen die Planken oder Seitenbohlen befestiget werden. Die unterste wird an den Boden angenagelt, worauf die übrigen Reihen so über einander befestiget werden, daß jede drey Zoll über der andern vorspringt. Wenn zwey Planken in der Länge mit einander verbunden werden, so geschiehet solches vermittelst der Laschung oder Bladung. Um der Hebung willen, werden zu den Planken solche ausgesucht, welche aus krummen Bäumen geschnitten worden, die Biegung nach der Brüstung aber erhält man vermittelst des Feuers, und der im vorigen genannten Werkzeuge. An dem breiten Hintertheile werden die Planken vermittelst der Achterstücke verbunden. Zu mehrerer Verbindung des Bodens mit den Seitenplanken werden an beyden innern Seitenwänden, in gehöriger Entfernung Knie angenagelt, welches krumm gewachsene Hölzer sind, deren Schenkel eben die Neigung gegen einander haben müssen, als die Planken gegen den Boden haben.

§. 1072.

Damit die Planken nicht aus einander weichen können, werden zwischen den beyden obersten Planken drey Duchten angebracht, welches gekrümmte Balken sind, die über die ganze Breite des Kahnes gehen, und mit Ankerbolzen befestiget werden. Zur Befestigung des Mastbaumes liegen in der Mitte zweyer Duchten nach der Länge des Kahnes zwey Schärstöcke, welche zehn

Zoll von einander abstehen, und den Mastbaum in ihre Mitte nehmen. In dem Vordertheile des Flußschiffes befindet sich ein kleines Verdeck, welches die Pflicht heißt, auf drey krumm gehauenen Pflichtbalken ruhet, und zur Verwahrung des Schiffsgeräthes dienet. Neben dem obersten Rande der obern Planke in dem Innern des Schiffes wird die Binnung, ein 6 Zoll hohes und 5 Zoll dickes Holz befestiget, welches auf den Knien ruhet, und die ganze lange Seite des Kahnes umgiebt, und der noch stärkern Futterung, welche auf der obersten Planke, und der Binnung nach dem ganzen Umfange des Kahnes herum läuft, zur Unterstützung dienet.

§. 1073.

In dem Innern des Schiffes befindet sich der Gangbord, welcher vor der Binnung um das ganze Schiff herum läuft, bequem darauf hin und wieder gehen zu können; und die Kajüte, welche bey den Niederdeutschen Flußschiffen der Rof genannt wird, und auf zwey Rofbalken ruhet. Hinter dem Rof wird an den Achterstücken das Steuerruder angebracht, welches an den eisernen Bolzen des Stuhlknies hänget, aus dem Knaggen, der Standele oder Standdiele, dem Schwerte mit der Wasserdiele und dem Helmstocke bestehet, welchen der Steuermann von der Steuerbrücke regieret. Das Ankertau wird an dem Boller, einem senkrechten Klotze, der in der Mitte der Pflicht auf dem Bäting stehet, befestiget.

§. 1074.

§. 1074.

Wenn das Flußschiff so weit fertig ist, so wird es gedichtet oder kalfatert, indem in die Nähte, d. i. in die Zusammenfügung der Bohlen Werrig geschlagen, verpicht, und endlich alle Planken mit Theer überzogen werden, um sie vor dem Stocken zu verwahren. Der Werrig, welcher zum Dichten gebraucht wird, wird aus alten getheerten Schiffstauen bereitet. Zum Theeren vermischet man Pech mit Theer, und trägt solches mit einem Pinsel auf.

§. 1075.

Endlich wird der **Mastbaum** eingesetzet, der an einer Holzgelle 60 bis 80 Fuß lang ist, aus einem geraden Kien- oder Tannenbaume bestehet, und das Segel trägt, selbst aber vermittelst des Tauwerkes befestiget wird.

§. 1076.

Das bisher beschriebene Flußschiff ist eine Holzgelle, so wie sie auf der Elbe, Oder, Spree u. s. f. gebraucht wird, und gemeiniglich 80 Fuß lang ist. Andere Arten weichen mehr oder weniger davon ab. Die Hamburger Schüte gleicht ihr in der Bauart, nur daß sie 120 Fuß lang, 18 Fuß in der Mitte breit, und 5 Fuß hoch ist, auch ganz von Eichenholz gebauet wird. Der **Elb- und Oderkahn** ist kleiner als eine Holzgelle, und hinten und vornen spitzig. Die vordere Spitze heißt der Schof, und die hintere der Stand, die Kajüte aber die Bude.

§. 1077.

Weit mehr Geschicklichkeit erfordern die Seeschiffe, nicht nur, weil sie ungleich größer sind, sondern auch, weil sie ungleich stärker seyn müssen, damit sie der Gewalt der Wellen widerstehen können, und daher ihre eigene Bauart erfordern. Aber ihre Verschiedenheit ist noch größer als bey den Flußschiffen. Indessen kann man sie doch insgesammt in zwey Haupt-Klassen bringen, nachdem sie von dem Winde allein vermittelst der Segel, oder vermittelst der Segel und Ruder zugleich fortgetrieben werden. Die erstern werden **Hochbords** genannt, weil ihr Bord oder Rand sehr hoch über dem Wasser hervor raget, und die letztern **Niederbords**, weil ihr Bord um der Ruder willen niedriger seyn muß. Die letzte Art ist eine der ältesten, wird aber am wenigsten mehr gebraucht. Die Galeeren sind mit ihren Gattungen die vornehmste Art von den Niederbords, und sind auf dem mittelländischen Meere am gewöhnlichsten.

§. 1078.

Jede dieser beyden Haupt-Klassen läßt sich wieder in **Kauffarthey-** und in **Kriegsschiffe** eintheilen. Die letztern versparen wir bis an einen schicklichern Ort, und reden hier bloß von den ersten. Die Galeeren werden sowohl zur Handlung, als auch zum Kriege gebraucht. Gewöhnlich sind sie 156 Fuß lang, und 40 Fuß breit, haben nur zwey Mastbäume, und an jedem nur ein Segel. An jeder Seite befinden

sich

sich 25 bis 30 Ruderbänke, und an jedem Ruder fünf bis sechs Ruderknechte. Die Ruder sind 50 Fuß lang, wovon 13 Fuß innerhalb, und 37 Fuß außerhalb der Galeere kommen. Die größten Galeeren werden Galeassen genannt, haben drey Masten, 60 bis 70 Ruderbänke, und wenn sie zum Kriege ausgerüstet sind, 1000 bis 1200 Mann Besatzung. Die kleinste leichteste Art machen die Galioten aus, welche 32 bis 40 Ruderbänke haben, deren jede nur mit einem Ruderknechte versehen ist.

§. 1079.

Doch am gewöhnlichsten und bequemsten, besonders bey weiten Seereisen sind die Hochbords, welche nur Schiffe schlechthin genannt werden, übrigens aber sowohl in Ansehung ihrer Größe als auch ihrer Bauart gar sehr verschieden sind. Man berechnet die Größe der Kauffartheyschiffe (denn von diesen reden wir hier nur allein) nach Tonnen. Eine Tonne hält 2000 Pfund oder 20 Centner; ein Schiff also, welches 80 Tonnen führet, faßt 1600 Centner, oder 160000 Pfund. Dem Raume nach rechnet man 42 Kubik-Fuß auf eine Tonne. Die Holländer messen ihre Schiffe nach Lasten, und dann hält jede Last zwey Tonnen.

§. 1080.

Das große und starke Gerüst auf dem Lande, auf welchem ein jedes Schiff bis zu einer gewissen Höhe gezimmert wird, heißt ein Stapel.

Der erste Theil eines Schiffes, womit bey dem Baue allemal der Anfang gemacht wird, ist der **Kiel**, oder der unterste lange Grundbalken, in welchen die übrigen untern Theile eingezapfet werden. Er herrschet durch die ganze Länge des Schiffes, und wird daher oft aus drey bis vier Stücken zusammen gesetzt. An die beyden äußersten Enden wird der **Vorder**= und **Hintersteven** nach stumpfen Winkeln eingezapfet, zwey gleichfalls sehr wesentliche Theile, weil sie die ganze Bildung des Vorder= und Hintertheiles bestimmen. Zu beyden Seiten des Kieles werden in den gehörigen Entfernungen die **Bauchstücke** an und auf denselben befestiget, welche den Bauch des Schiffes ausmachen, und von deren Figur die ganze künftige Gestalt des Schiffes abhänget. Platte, gerade oder wenig gekrümmte Bauchstücke geben einen flachen, mehr gekrümmt aber einen runden Schiffsboden. Zwischen den Bauchstücken werden die **Inhölzer**, die mit **Querbalken** durch Hülfe der **Krummhölzer** zusammen gefüget sind, angebracht. Die Planken oder Bohlen, welche bey großen Schiffen bis fünfthalb Zoll dick sind, werden mit starken eisernen Bolzen daran befestiget.

§. 1081.

Wenn das Schiff bis auf die dritte Planke verkleidet ist, wird es von dem Stapel in das Wasser gelassen, indem man alle Widerlagen wegstößet, die Stützen, welche dasselbe als Strebepfeiler hielten, abhauet, und die Taue, womit es an starke Pfähle befestiget war, abkappet,

pet, und die ganze Maschine durch Winden und eine Menge in das Schiff selbst gebrachter Menschen in Bewegung setzet; wobey die Bettung, und alles worüber das Schiff gehet, sehr wohl mit Talg oder Seife eingeschmieret werden muß.

§. 1082.

Wenn sich das Schiff auf dem Wasser befindet, so wird es daselbst völlig ausgebauet. Nunmehr entstehen der Spiegel oder das platte Hintertheil, an dessen Hackebret oder obern Theil sich das Bild befindet, wovon das Schiff den Namen führet. Ueber demselben wird die große Flagge aufgestecket. Ferner entstehen nunmehr die Gallerien, welche an die Rajüte angehänget sind, die Stückpforten, aus welchen der vordere Theil der Kanonen hervor raget, wenn ein Schiff welche bekommt, der Bug oder das Vordertheil, und an demselben das Gallion oder der Schiffsschnabel. Inwendig siehet man den Ueberlauf, und unter demselben ein oder mehr Verdecke, d. i. Böden, wo die Schiffleute, Reisende und Güther ihren Raum haben, und welche alle gewölbt seyn müssen, damit das Wasser durch die Speygatten ablaufen könne.

§. 1083.

Am Hintersteven hängt in starken eisernen Bändern und Haken das Steuerruder, ein langes starkes und breites Holz, welches aus Theilen zusammen gesetzet ist, und bis an den Kiel herunter hänget. Seine drey Hauptheile sind, das eigentliche Ruder, der Balken oder Pen, und der Handgriff oder Rollerstock,

welcher eigentlich ein Balken ist, der auf großen Schiffen eine Länge von 30 Fuß hat, und alsdann durch eine eigene Maschine beweget werden muß.

§. 1034.

Mitten in dem Schiffe erheben sich die **Maste**, große länglich runde Bäume, an welchen die Segelstangen mit ihren Tauen befestiget werden, und welche aus zwey bis drey Stücken bestehen. Einige kleine Schiffe haben nur einen, größere aber zwey bis drey Maste. Der **Mittelmast** ist der größte und höchste; er stehet, wenn drey da sind, in der Mitte, oder fast in der Mitte; und gehet durch alle Verdecke durch in den Raum, wo er auf der Kielschwine unmittelbar auf dem Kiele ruhet. Um mehrerer Festigkeit willen wird er an verschiedenen Stellen mit Tauen umwickelt, getheeret und schwarz angestrichen. Der Mars, die Rahen und Segel, welche sich an ihm befinden, bekommen das Beywort groß. Der vorderste Mast des Schiffes heißt der Fockemast oder die Focke, und der hinterste der Besan oder Besanmast; wozu noch das schief vorwärts hinaus liegende Bugspret kommt.

§. 1035.

Vermittelst der **Wände**, d. i. straff angespannter starken Taue, werden die Mastbäume an und auf dem Schiffe befestiget. Es giebt dieses Tauwerkes eine große Menge, und jedes Tau hat wieder seinen eigenen Namen. Die Stärke dieser Taue hänget von der Größe der Masten, und folglich auch der Schiffe ab, und bey großen Schiffen halten die Haupttaue zu den Wänden wohl

zehen

zehen und mehr Zoll im Durchmesser. Die Wände der Uebersätze werden an dem Marse oder Mastkorbe, einer runden Scheibe aus starken Balken oben an dem Maste, befestiget.

§. 1086.

Die Mastbäume sind nicht allein dazu da, um dem Schiffe das Gleichgewicht zu geben, sondern auch und zwar vornehmlich, die Segel zu tragen, deren sich an jedem Maste mehrere befinden. Der große Mast hat ihrer drey, das Schönfahrsegel, welches das unterste ist, über welchem sich das große Marssegel, und über diesem das große Bramsegel befindet. Der Fockemast hat ihrer bald zwey, bald aber auch drey, nemlich das Fockesegel, das Vormarssegel, und das Vorbramsegel. Der Besanmast hat ihrer nur zwey, welche das Besansegel und das Kreutzsegel heißen. Die Segel des Bögspriets sind die Blinde, und die Oberblinde. Alle Segel haben ihre Rahen oder Segelstangen, woran sie hängen, und die Taue, womit sie erhöhet und herunter gelassen werden, werden Falle genannt.

§. 1087.

Vorn auf dem Schiffe bekommen die Anker ihre Stelle, starke und schwere eiserne Werkzeuge mit doppelten Haken, das Schiff an dem Grunde zu befestigen. Sie sind ein Werk des Ankerschmidts, davon im folgenden. Ihre Theile sind die Ankerruthe, die Arme, die Schaufeln oder Fliegen, die Krücke und der Ring. Ein Schiff führet gemeiniglich mehrere Anker bey sich,

welche nach der Größe verschieden sind, und ihre eigenen Namen haben. Der größte Anker, welcher der Nothanker genannt wird, muß so wie die übrigen mit der Größe des Schiffes im Verhältnisse stehen. Ein Schiff, welches 45 Fuß breit ist, braucht einen Anker von 18 Fuß Länge, welcher 6000 Pfund wieget, und zu einem solchen Anker gehöret ein Tau, welches 24 Zoll dick ist. Jedes Ankertau ist 600 Fuß oder 120 Klafter lang, und allemal wenigstens noch einmal so schwer als der Anker. Das Tau zu dem vorhin gedachten Anker wiegt 13824 Pfund.

§. 1088.

Schon hieraus siehet man, daß außer der Zimmerarbeit zu einem völlig ausgerüsteten Schiffe ein beträchtlicher Aufwand von Eisenwerk, Tauwerk, und Segelwerk gehöret. Da ein Bauanschlag von einem Kauffartheyschiffe fehlet, so mag ein Anschlag von einem französischen Kriegesschiffe vom dritten Range oder 50 Kanonen dessen Stelle vertreten. Zu einem solchen Schiffe gehöret:

		Livres	Sous	Den.
Burgundisch Eichenholz,	für	13072	—	9
Provenzalisches,	—	16564	—	6
Bordplanken,	—	16290	—	9
Ander Holz,	—	10748	12	4
Breter	—	3436	13	—
Eisenwerk und Nägel,	—	21585	—	6
Andere Kaufmannswaaren,	—	3591	8	—
Gläser und Schlösser,	—	900	—	—

Küchen

		Livres	Sous	Den.
Küchen und Oefen,	für	780	5	10
Masten,	—	2264	17	8
Segel,	—	1077	2	4
Blocks und Raaks,	—	2212	1	—
Tagelohn,	—	34010	—	—
An Takelwerk und Vorrath.				
Takelwerk,	—	5479	—	—
Kabel-und Dünntaue,	—	10829	12	—
Anker und Zubehör,	—	4227	10	—
Masten und Segel zum Vorrath,	—	327	14	—
Seilwerk zum Vorrath,	—	1639	8	—
Kloben und Blocks zum Vorrath,	—	435	—	—
Segel und Zubehör,	—	4744	16	4
Steuermanns Werkzeug,	—	2580	13	—
Konstabel Werkzeug,	—	106058	6	6
Gewehr,	—	2406	14	5
Des Büchsenschmidts Kasten,	—	30	9	9
Des Schiffers Werkzeug,	—	718	16	4
Des Zimmermanns u. der Kalfaterer Werkzeug,	—	763	11	7
Geräth zu den Pumpen,	—	70	3	1
Nagelwerk,	—	104	8	6
Geräth im Raum,	—	1353	—	7
Küchengeräth,	—	197	12	4
Schaluppe und Both,	—	632	2	8
Auszierung der Kapelle,	—	300	20	—
Medicinkasten.	—	934	7	2
	Summa	287148	10	—

§. 1089.

§. 1089.

Bey einem Schiffe, und besonders bey einem Seeschiffe kommt außer der Festigkeit und der leichten Segelung, alles darauf an, daß es, es mag leer oder beladen seyn, in allen Fällen im Gleichgewichte stehe. Es müssen daher alle Theile gegen einander ein gewisses Verhältniß haben, und dem ersten Anscheine nach sollte man schließen, daß nach der so langen Bearbeitung des Schiffsbaues gewisse und unstreitige Sätze hierinn ausgefunden worden, und daß die Mathematik, welche hier ein reiches, und ihr so würdiges Feld findet, alle ihre Hülfsmittel aufgeboten haben würde, diese Verhältnisse auf das genaueste zu bestimmen.

§. 1090.

Allein es ist nichts weniger als dieses. Die Schiffsbaumeister und Schiffszimmermeister arbeiten in allen Ländern so mechanisch als irgend ein anderer Handwerker. Sie verfahren überall nach gewissen angenommenen und hergebrachten Regeln, aus welchen sie noch dazu Geheimnisse machen, und solche ihre Lehrlinge nur errathen lassen, zumal da sie auf nichts weniger als auf die Gesetze der Bewegung gegründet sind.

§. 1091.

Daher kommt es auch, daß fast jede Nation hierinn ihre eigenen Regeln, oder in der Kunstsprache, ihren eigenen Sarter hat; d. i. die Schiffe jeder Nation haben ihre eigene äußere Gestalt,

und

und ihr eigenes Verhältniß in den einzelen Theilen. Die Engländer bauen jetzt am feinsten vom Kiel herauf, so daß ein solches Schiff auf dem festen Lande nicht würde stehen können.

§. 1092.

Die Schiffszimmerleute sind in den Gegenden Deutschlandes, wo sie ihr Brot finden, zünftig. Es verstehet sich, daß diejenigen, welche Flußschiffe bauen, von denen verschieden sind, unter deren Händen die Seeschiffe entstehen, indem diese weit mehr Kenntniß und Geschicklichkeit nöthig haben, als jene. Der Schiffsbaumeister übernimmt nicht nur den Bau des Schiffes, sondern auch dessen Takelwerk, weil sich eines so genau auf das andere beziehet, daß nur ein Mann das Ganze besorgen kann.

§. 1093.

Zum Beschlusse wollen wir hier noch die gebräuchlichsten Arten der Last- und Kauffarthenschiffe anführen. Von ihrem Gebrauche werden wir in dem Abschnitte von der Seefahrt reden, so wie wir in dem Abschnitte von dem Seekriege wieder auf die Kriegesschiffe kommen werden.

Die Barke ist ein kleines dreymastiges Schiff, wovon die größten Arten kaum 100 Tonnen führen. Sie hat ein halbes Hinterverdeck, welches bis an den großen Mast reicht. Die spanischen Barken sind hinten und vornen zugespitzt.

Der

Der Bojer ist eine in Holland übliche Art Schaluppen, welche einen dicken Mast und daran ein sehr großes Segel hat, zu dessen Handthierung viele Rollen und Taue gehören. Außerdem hat er einen Gabelmast, ein Bugspriet und zwey Schwerter, sich damit an dem Winde zu halten.

Die Buysen sind kleine Schiffe, welche vornehmlich zur Häringsfischerey gebraucht werden.

Die Flüte ist hinten und vornen rund, flach von Boden, zuweilen mit zwey Verdecken, mit und ohne Gallion. Gemeiniglich sind sie 130 Fuß lang, und tragen eine Last von 400 Tonnen. In England nennt man sie Pinken.

Der Heu, in England Hulk, ist ein mittelmäßiger Hochbord, der in England, Holland und Frankreich sehr gebräuchlich ist. Er hat einen flachen Boden, und führet einen großen Mast, einen Gabelmast, ein Mars- und ein Stagsegel.

Der Huker ist ein leichtes holländisches Fahrzeug mit rundem Bord, und plattem Boden. Er ist wie ein Heu bemastet, und führet 50 bis 200 Tonnen. Die Holländer unternehmen mit diesem Fahrzeuge Reisen bis nach Ostindien.

Die Karacke, die größte Art der gewöhnlichen Schiffe, welche ehedem in Spanien und Portugal sehr üblich war, und sowohl zur Handlung als auch zum Kriege gebraucht wurde. Sie ist rundlich gebauet, unten breit und oben enge, fast wie eine halbe Nußschale, daher sie wegen ihres weiten Bauches vielen Raum hat. Man

hatte

hatte sie ehedem von sieben bis acht Verdecken, da sie denn wohl 2000 Menschen und 1600 und mehr Tonnen, und dabey noch 30 bis 40 metallene Kanonen führeten. Die großen Karacken sind jetzt nicht mehr üblich, wohl aber kleinere, welche aber wegen ihres weiten Bauches, wenn die Waaren nicht sehr gut geschichtet sind, leicht umschlagen.

Die **Caravellen** sind kleine portugiesische Fahrzeuge mit viereckt em Hintertheile und lateinischen, d. i. dreyeckigen Segeln. Sie sind rund wie eine Flüte, führen bis 140 Tonnen, und werden für die besten Segler gehalten. Die Türken bauen unter diesem Namen sehr große Schiffe.

Die **Lichter** sind kleine Fahrzeuge, die großen zu beladen oder auszuladen, und werden besonders in seichten Häfen gebraucht.

Die **Polake** ist ein kleines dreymastiges Schiff, welches besonders in dem mittelländischen Meere üblich ist, und sowohl Ruder als Segel führet.

Die **Schaluppe** ist ein kleines hinten und vorne spitzig zulaufendes Fahrzeug, welches eigentlich zu einem größern Schiffe gehöret, und zu dessen Dienste gebraucht wird. Allein man pflegt auch mehrern Arten von Fahrzeugen diesen Namen zu geben, und dann hat man sie von 25 bis 55 Fuß lang, und braucht sie oft allein zu sehr weiten Reisen.

Die

Die Schebecken oder Xebecken, sind in Spanien, Portugal und Frankreich üblich, und eine Art von Barken.

Die Schmacke, ein holländisches Fahrzeug, führet einen Mast ohne Korb, der sehr weit vorn stehet, und ein Bugspriet. Sie ist flach am Kiele, kurz von Gebäude, hinten rund und vorne weitbauchig, hat ein hohes Verdeck, und ein breites und schweres Steuerruder und wird am häufigsten auf den Kanälen gebraucht. Ihr gleicht die Schmahle, nur daß sie weit schmähler ist.

Der Schoner ist eine Art platter engländischer Schaluppen.

Die Schüte ist eigentlich ein Kahn ohne Mast und Segel zum Uebersetzen über Flüsse. Aber man hat ihrer auch mit Mast und Segel auf den Flüssen, ingleichen dreymastige, welche auf der Ost- und Nordsee gebraucht werden. Sie haben keine Mastkörbe, sind kurz und breit, und gehen hinten und vorne spitzig zu. Eine Art davon sind die Treckschüten in Holland, welche von Menschen und Pferden gezogen werden, aber nur auf den Kanälen üblich sind.

Die Tartane, ein unbedeckter Hochbord, ist kleiner als die Polake, von welcher sie eigentlich eine Art ist. Sie hat nur einen Mastbaum und eine Focke, und ist in der mittelländischen See am üblichsten.

Die Yacht oder richtiger Jagd ist ein bedecktes Schiff mit einem Gabelmaste, einer Focke, einem kleinen Bugspriete und einem Stagsegel. Sie braucht wenig Wasser, segelt schnell und steuert

steuert wegen ihrer Schwerter sehr gut. Man hat Advis-Jagden, Courier-Jagden, Spiel-Jagden, zum Spatzierfahren u. s. f.

Vierte Abtheilung.

Handwerke und Künste, deren Gegenstand die Bequemlichkeit des Menschen ist.

§. 1094.

Die Bequemlichkeit, ein sehr weites Feld, welches sich immer mehr erweitert, je höher der Luxus in einem Lande steiget, hat die größte Menge von Handwerken und Beschäftigungen in ihrem Solde, dagegen das wahre Bedürfniß mit wenigen befriediget ist.

§. 1095.

Ihre große Menge macht eine Eintheilung unentbehrlich, welche sich am besten nach den drey Reichen der Natur bestimmen lässet, ob sie gleich auch ihre Unbequemlichkeiten hat, indem es Handwerker giebt, welche ihre Materialien aus mehr als einem Reiche hernehmen, da denn der meiste und vornehmste Theil den Bestimmungsgrund abgeben muß.

Erster Abschnitt.

Handwerker, welche Theile des Gewächsreiches verarbeiten.

§. 1096.

Es ist nicht leicht ein Theil der Gewächse und Pflanzen, welchen die sinnreiche Kunst nicht zu den menschlichen Bedürfnissen verarbeitet, und der nicht mehrere Handwerker beschäftiget. Die Blätter, die Reiser, die Rinde, das Gummi und Harz, der Bast, die innern Fäden, und endlich das Holz sind Gegenstände mancherley Beschäftigungen und Handarbeiten. Hier können wir nur der vornehmsten gedenken.

1. Die Tobaks-Fabrik.

§. 1097.

Der Bau der Tobakspflanze ist bereits im ersten Theile gezeigt worden. Aus den Blättern dieser Pflanze hereitet die Tobaks-Fabrik alle Arten des Rauch- und Schnupftobakes; da aber der einheimische Tobak ausgeartet ist, und daher nur zu den schlechtesten Arten tauget, so lässet sie zu den bessern die Blätter aus seinem Vaterlande, dem süd- und nördlichen Amerika kommen.

§. 1098.

Die vornehmsten Arten des Rauchtobakes sind, Kanaster, Suicent, und der gemeine Rollen- oder Strangentobak. Der Canaster,

ster, welcher eigentlich Varinas heißt, wächset in dem spanischen Amerika, kommt schon zubereitet in Rollen aus S. Sebastian in Spanien, und wird nur wegen der Körbe, in welche er gepacket ist, Canaster oder Knaster genannt. Er wird also in unsern deutschen Fabriken nicht zubereitet.

§. 1099.

Der beste Suicent wird gleichfalls aus amerikanischen Blättern bereitet, welche man über England und Holland erhält, und aus welchen man vermittelst gewisser Beitzen und Brühen eine Menge anderer Arten des Rauchtobaks verfertiget. Der schlechteste Suicent wird aus einheimischen Tobake verfertiget, aus welchem man auch den schlechten Stangentobak spinnet.

§. 1100.

Die amerikanischen Blätter sind, wenn sie zu uns kommen, theils gelblich, theils braun, theils schwarz. Ueberdieß sind einige dünn und mager, andre dick und fett. Aus den leztern wird der Schnupftobak, aus den ersten aber der Suicent bereitet.

§. 1101.

Die zu Suicent tauglichen Blätter werden in der Fabrik wiederum sortiret, wobey man auf die Farbe, auf den Geruch, und auf die Fettigkeit des Blattes siehet. Jede Art Blätter wird durch eine Sauce oder Brühe zu einem oder

 dem

dem andern Suicenttobak bereitet, aber aus diesen Brühen macht der Fabrikant ein Geheimniß. Man sagt, daß Salmiak, Syrup und Pflaumen die vornehmsten Bestandtheile derselben sind, wodurch sowohl der Geruch, als der Geschmack des natürlichen Tobaks verbessert werde.

§. 1102.

Der Tobak wird mit dieser Brühe entweder bloß angefeuchtet, oder auch in derselben gekocht. Nach dem Trocknen zerschneidet man die Blätter auf einer Schneidemaschine, trocknet ihn nochmals und packet ihn ein, wobey man wohl mehrere Arten unter einander mischet, um eine durch die andere zu verbessern. Der Krull oder Krausrobak wird nach dem Zerschneiden in einer Pfanne über Kohlen zwischen den Händen gerieben.

§. 1103.

Der einheimische Tobak wird von dem Tobakspinner zu Rollen gesponnen. Man theilet ihn in den gelben, welcher auf einem sandigen Boden wächset, und für den besten gehalten wird, und in den braunen, der auf einem strengern Boden erzeuget worden. Der braune Tobak wird so ganz gesponnen, wie man ihn erhält; von dem gelben schneidet man aber vorher die starken Ribben ab.

§. 1104.

Das Spinnen selbst geschiehet ohne alle Beitze oder Vorbereitung. Man besprenget die Blät-

ter

ter mit Wasser, sondert die ganzen von den zerrissenen ab, und bringet die leztern in die Mitte, welche man auch vorläufig zusammen wickelt, sie mit den ganzen Blättern umgiebt, und vermittelst der Spinnmühle, welche eigentlich ein hölzerner Haspel ist, zu Stangen spinnet, und in dem Spinnen mit dem Handeisen glättet. Dieser schlechte Landtobak ist im gemeinen Leben unter dem Namen des Lausewenzels bekannt.

§. 1105.

Bey der Zubereitung des Schnupftobaks kommt es theils auf die Beitze an, um den Blättern einen bessern Geruch mitzutheilen, theils auf das Zerreiben. Die fetten amerikanischen Blätter werden weiter sortiret, ausgeribbet, und sowohl Blätter als Ribben besonders gelegt. Die Blätter kommen nunmehr in die geheime Brühe, von welcher zugleich die Verschiedenheit des Schnupftobakes abhängt. Wenn er nach der Brühe matt trocken geworden, wird er carottiret, d. i. man leget mehrere Blätter so zusammen, daß sie an beyden Enden spitzig zulaufen, umwickelt sie mit einem leinenen Tuche, und verwandelt sie auf dem Carotten-Zuge in Carotten oder Stangen, welche hierauf fisiliret, oder mit Bindfaden umwunden werden.

§. 1106.

Nach dieser Arbeit muß die Carotte in einem Schranke drey, vier und mehrere Monathe schwitzen, worauf sie auf der Rape, welche aus meh-

vern in einem Rahmen ausgespannten Sägen bestehet, rapiret wird. Das Sieb sondert hierauf das Feinere von dem Gröbern ab, welches letztere nebst den Spitzen der Carotten mit der Handstampfe oder auf einer Stampfmühle klein gestampfet wird. Auf diese Art wird der St. Omer und andere gröbere Arten bereitet.

§. 1107.

Zu den feinern Arten, z. B. dem Tonca, nimmt man die Ribben, nebst dem Abgange von den Blättern, welche in der Trockenstube scharf getrocknet, hierauf auf einer eigenen Tobaksmühle gemahlen, und hierauf, wenigstens was einige Arten betrifft, sauciret, und alsdann eingepackt werden.

§. 1108.

Der Tobaksspinner, der den ländlichen Tobak verspinnet, ist ein eigener, aber vielleicht nur unzünftiger Handwerker, welchen man in denjenigen Provinzen antrifft, wo Tobak gebauet wird. Die Zubereitung der bessern Tobaksarten aber ist ein Gegenstand eigener Fabriken, welche bey dem großen Verbrauche des Tobaks jetzt häufig genug sind.

2. Bereitung des Waides, Lackmuses und des Indigo.

§. 1109.

Alle drey sind blaue Farbenkörper, welche aus Pflanzen und deren Safte bereitet, und hernach

nach von den Färbern und Malern verbraucht werden.

§. 1110.

Der Waid, (Isatis Linn.) welcher in Frankreich, Italien und Thüringen gebauet wird, ist den Färbern zur Blauküpe unentbehrlich. Allein seine Zubereitung ist sehr einfach, und größtentheils schon im ersten Theile bey dem Baue dieser Pflanze angezeiget worden. Das abgeschnittene Kraut wird auf einer Stampfmühle gemahlen, angefeuchtet und zu Ballen formiret. Diese trocknet man auf Horden, feuchtet sie abermals an, und wiederhohlet solches dreymal. In diesem Zustande verkauft der Landmann den Waid an den Waidhändler, welcher ihn in große Haufen zusammen schüttet, mit Wasser benetzt, und hierdurch in eine Gährung bringt, welche die fremdartigen Dinge zum Theil verzehret, und die Pflanze in kleinere Theile bringt. Zuletzt ballet man ihn in große Ballen, und verkauft ihn an die Färber.

§. 1111.

Bey diesen ist bereits angemerket worden, daß der Waid keine schöne blaue Farbe giebt, und in sehr großer Menge genommen werden muß, ob er gleich vor dem Indigo den Vorzug hat, daß er eine sehr dauerhafte Farbe abgiebt. Man hat daher in den neuern Zeiten sehr viele Versuche gemacht, solche auch wohl durch Prämien unterstützt, den Waid so zu verbessern, daß man

 des

des theuren Indigo dabey entrathen könnte; allein zur Zeit haben die angestellten Versuche noch nicht den gehoften Erfolg gehabt.

§. 1112.

Das Lackmus (Franz. Tournesol) ist ein ähnlicher röthlich blauer Farbenkörper, welcher in kleinen länglichen Würfeln aus Holland zu uns gebracht wird, aber keine beständige Farbe für die Zeuge giebt. Es wird aus dem Safte einer Pflanze bereitet, welche in den wärmern Gegenden Europens wild wächset, und aus welcher man bey Montpellier, die färbende Theile heraus ziehet, aus welchen man hernach in Holland den Lackmus bereitet.

§. 1113.

Die Pflanze wird in Frankreich, wo sie in Languedoc, Provence und Dauphine' häufig wächset, sowohl Tournesol als auch Maurelle genannt; bey dem Linnee heißt sie Croton tinctorium. Die Bauern des Dorfes Grand-Galargues, fünf Stunden von Montpellier in Gevaudan, sammeln die Pflanze vom Julio bis zum September ein, und gehen alsdann wohl 15 bis 20 Stunden im Umkreise, und so gar bis nach Provence. Die Art wie sie die Farbe bereiten, ist sonderbar, und da selbige nicht sehr bekannt ist, will ich sie ein wenig umständlicher beschreiben.

§. 1114.

Die Bauern bringen die über der Erde abgeschnittene Pflanze noch frisch auf eine eigene

Mühle,

Mühle, welche einer Lohmühle gleicht, und lassen sie mahlen, worauf man den Saft in einer großen Presse auspresset, und denselben in eine steinerne Kufe laufen lässet. In den Saft, in welchen man zuweilen ein wenig Urin gießet, tauchet man viele Stücke alter gebrauchter hänfener Leinwand, welche aber vorher wohl gewaschen seyn muß, und reibet den Saft mit den Händen fleißig ein. Die auf solche Art geschwängerten Tücher werden schnell an der Sonne getrocknet, und über Kufen gelegt, in welche man alten gegohrnen Urin mit ungelöschten Kalk, und zuweilen auch etwas Alaun gethan, wo sie der Ausdünstung des Urines sieben bis acht Stunden ausgesetzt bleiben, da sie denn eine blaue Farbe erhalten. In Ermangelung genugsamen Urines bedienet man sich dazu auch wohl des Pferdemistes, welches Verfahren aber mißlicher ist. Man taucht die Tücher hierauf noch einmal in den Saft der Pflanze, und behandelt sie auf die vorige Art, und wiederhohlet dieses Verfahren so lange, bis sie völlig dunkelblau sind.

§. 1115.

Die auf diese Art gefärbten Tücher, werden in große Ballen von drey bis vier Centner gepackt, von den Kaufleuten in Montpellier aufgekauft, und nach Holland geschickt, wo man nunmehr erst die färbenden Theile aus diesen Tüchern wieder heraus ziehet, und sie unter dem Namen des Lackmuses verkauft. Allein die Art, wie die Holländer damit verfahren, wird

von ihnen sehr geheim gehalten, obgleich glaublich ist, daß die Einwohner von Grand-Galargues diese Farbe auf der Stelle besser und wohlfeiler würden verfertigen können, wenn sie gehörig damit umzugehen wüßten. Das Dorf, welches das einige ist, wo man diese Tücher färbet, bestehet aus 230 Häusern, hat 1000 Einwohner, und verfertiget jährlich für 10 bis 12000 Livres solcher Tücher, vovon der Centner für 30 bis 50 Livres verkauft wird. Sie sind seit vielen Jahrhunderten im Besitz dieser Manufaktur.

§. 1116.

Der Indigo, dieser theure und kostbare Farbenkörper, ist ein Produkt der Indigopflanze, welche auch Anil genannt wird, Indigofera tinctoria *Linn.* welche nicht nur in Ostindien, sondern auch in Amerika häufig gebauet wird, daher man aus beyden Ländern den Indigo zu uns bringet.

§. 1117.

Man schneidet die Sprossen und Blätter zu verschiedenen Zeiten von der Pflanze ab, bindet sie in große Packe, thut sie in ein Gefäß, und gießet so viel Wasser darauf, daß es das Kraut bedecket. Hier lässet man es bis zu einem gewissen Grade gähren, bis das Wasser mit den Farbetheilen gehörig geschwängert ist, und eine violette Farbe bekömmt, worauf man es abzapfet, das Kraut als unnütz wegwirft, und das gefärbte Wasser in dem Schlagtroge mit an einer

Stange

Stange gebundenen Eimern schlägt, oder vielmehr in beständiger Bewegung erhält, bis sich die Salztheilchen der Pflanze ganz mit einander vereiniget haben, und zu einem besondern Körper coaguliret sind.

§. 1118.

Wenn solches geschehen ist, höret man auf zu schlagen, da sich denn das Dicke in Gestalt eines Schlammes auf den Boden setzt. Man zapft das Wasser ab, hängt den Bodensatz in zugespitzte Säckchen auf, damit das übrige Wasser nach und nach ablaufe, worauf man die Masse in hölzernen Kästchen an der schattigen Luft völlig trocknet.

§. 1119.

Der gute Indigo muß so leicht seyn, daß er auf dem Wasser schwimmt. Je mehr er sinket, desto mehr ist er mit Erde, Asche oder Schiefermehl verfälscht. Bey der Auflösung in Wasser muß er völlig in demselben zerfließen, ohne einen Bodensatz zu geben.

§. 1120.

Die Bereitung aller dieser drey Farbenkörper ist in den Ländern, wo sie statt findet, eine landwirthschaftliche Beschäftigung. Der Waid war, da man ihn noch allein zum Färben der Tücher brauchte, und ihn fast nur allein in Thüringen und der Lausitz zu bauen und zu bereiten wußte, ein Gegenstand einer beträchtlichen Handlung.

lung. Der Indigo wird in Ost- und Westindien von Sclaven bereitet.

3. Der Seiler.

§. 1121.

Bey andern Pflanzen bestehet die Rinde aus zarten Fäden, welche nach einer gewissen Zubereitung zu allerley Bedürfnissen verarbeitet werden. Von dieser Art sind besonders der Flachs und Hanf, deren Gebrauch zu allerley Arten von Zeugen bereits in der zweyten Abtheilung gezeiget worden. Hier haben wir es noch mit dem Seiler zu thun, welcher aus Flachs und Hanf einzele Fäden spinnet, und aus diesen Schnüre, Seile und Taue zusammen setzet.

§. 1122.

Der Seiler verarbeitet einländischen Flachs, da aber der einheimische Hanf für ihn zu kurz und weich ist, so wählet er dazu den Rußischen, welcher auf dem Schwingeblocke geschwungen, und auf verschiedenen Hecheln gehechelt wird. Das Hanfwerrig wird auf dem Schüttelreiter, einem in einem Rahme ausgespannten Netze, so lange mit dem Schüttelstocke geschüttelt, bis alle Unreinigkeiten durchgefallen sind. Aus dem Werrig werden nur die schlechtesten Arbeiten, z. B. Stricke verfertiget.

§. 1123.

Die einzelen Fäden, woraus alle Seilerarbeiten bestehen, werden entweder nur locker mit

dem

dem Vorder- und Hinterrade gesponnen, oder fester mit dem Seilergeschirre gezwirnet. Nach diesem Unterschiede folgen die Arbeiten dieses Handwerkers folgender Gestalt auf einander.

§. 1124.

Die Fäden des Bindfadens werden bloß mit dem Vorderrade gesponnen, und hernach mit dem Vorder- und Hinterrade zu einem Bindfaden zusammen gedrehet. Das Vorderrad ist ein Gestell mit einem senkrechten Rade, über welchem sich ein Hakenkopf mit vier eisernen Haken befindet, deren jeder mit einer hölzernen Rolle versehen ist. Die Rollen sind vermittelst einer Darmseite mit dem Rade verbunden. Das Hinterrad gleicht dem vorigen, nur daß es kleiner ist, und auf Rollen hin und her geschoben werden kann. Die Vereinigung zweyer Fäden geschiehet vermittelst beyder Räder und eines Nachhalters, eines länglich runden eisernen mit einem Haken gekrümmten Ringes, der sich in der Mitte eines Stockes oder Galgens befindet, und von einem in Kloben hängenden Gewichte gespannet wird.

§. 1125.

Der Seiler trägt den Hanf oder Flachs welchen er spinnen will, in einer Schürze vor sich, ziehet einen Faden aus, wickelt ihn um einen Haken des Vorderrades, welches von einer andern Person umgedrehet wird, während dessen er mit Ausziehung des Fadens rückwärts gehend fortfähret,

fähret, und den Faden mit dem Spinnlappen von Zeit zu Zeit glättet. Wird der Faden lang, so leget er ihn über die Stütze, einem Rechen auf einem Gestelle, damit er nicht schwanke, und befestiget ihn, wenn er an den Nachhalter kommt, verloren an demselben.

§. 1126.

Wenn zwey Fäden auf diese Art gesponnen sind, hängt er sie an ihren Spitzen vereiniget, auf den Haken des Nachhalters, vorn aber jeden beyder Fäden in einen besondern Haken des Vorderrades, welches hierauf umgedrehet wird, und beyde Fäden zu einer Schnur vereiniget, worauf die gesponnenen Schnüre zwischen dem Rückbrete und Streichstiele ausgespannet werden.

§. 1127.

Solcher Schnüre werden allemal fünf und fünfe zu einem Bindfaden rund gedrehet, so daß jeder Bindfaden aus zehn einzelen Fäden bestehet. Es geschiehet dieses mit dem Vorder- und Hinterrade zugleich, indem jede Schnur an einen besondern Haken des Vorderrades, an dem Hinterrade aber alle fünf Schnüre auf einen einigen Haken gehänget, und beyde Räder nach verschiedenen Richtungen gedrehet werden. Zwölf Bindfäden werden zusammen in einen Knaul gewickelt, und in Wasser eingeweicht, hierauf zwischen dem Rückbrete und Streichstiele ausgespannet, mit dem Streichhader und hierauf mit einem Fischnetze geglättet, und endlich auf einem Wickelholze zu einem Knauel zusammen gewickelt.

§. 1128.

§. 1128.

Aus Flachs verfertiget der Seiler folgende Arten des Bindfadens: Canzel-Faden, wo 32 einzele Bindfäden auf ein Pfund gehen; feiner Bindfaden, 24 bis 20 auf ein Pfund; feiner Mittelbindfaden, 16 auf ein Pfund. Folgende stärkere Arten hingegen werden aus Hanf gearbeitet, Mittelfaden, 12 auf ein Pfund; Strangfaden, womit das Pferdegeschirr genähet wird, 8 auf ein Pfund; Hangriemdraht, womit die Hängeriemen zu den Kutschen genähet werden, 4 auf ein Pfund; und Zuckerbindfaden, der gröbste, wo nur 3 auf ein Pfund gehen. Jeder einzele Bindfaden aller Art ist 18 Klaftern lang.

§. 1129.

Sackband zum Zubinden der Säcke wird aus Hanf, eben so wie der Bindfaden gesponnen, nur daß jede der fünf Schnüre nicht aus zwey, sondern aus drey Fäden bestehet. Man hat hier wieder verschiedene Arten, von welchen jede 11 Klafter lang ist.

§. 1130.

Die Seidenwirkerschnüre werden aus Flachs verfertiget, und jede der fünf einzelen Schnüre bestehet gleichfalls aus drey Fäden. Jeder Faden wird rechts gesponnen, die Schnur aber links rund gedrehet. Jede Schnur ist hier 15 bis 18 Klafter lang, und es gehen von 24 bis 3 Schnüren auf das Pfund.

§. 1131.

Die Uhrleinen entstehen aus Hanf, doch so, daß jeder Faden rechts gesponnen, die Leine selbst aber links rund gedrehet wird. Fast eben so werden auch die stärkern Waschleinen gesponnen, außer daß sie nur aus zwey bis drey Schnüren bestehen, welche hier wie bey allen großen Seilerarbeiten Litzen heißen, und wegen ihrer Stärke nicht mit dem Vorder- und Hinterrade rund geschnüret, sondern mit dem Seiler- oder Stranggeschirre gezwirnet werden.

§. 1132.

Dieses Geschirr ist von Eisen und gleicht einer Winde, welche in einem eisernen Kasten ein Stirnrad mit vier Getrieben hat, deren jedes einen Gliederhaken trägt. Es wird auf einen Bock oder zwischen zwey Stielen befestiget, und vertritt die Stelle des Vorderrades. Das gleichförmige Zusammendrehen der Litzen zu erhalten, wird zwischen dieselben eine Lehre gesteckt, welches ein abgestümpfter hölzerner Kegel ist, welcher so viele Rinnen hat, als Litzen jedesmal zusammen gezwirnet werden. Vermittelst dieses Geschirres werden auch alle folgende stärkere Arbeiten verfertiget.

§. 1133.

Zu schlechten Strängen nimmt man Hanfwerrig, zu bessern Hanf. Jeder Strang bestehet aus vier Litzen, und jede Litze aus zwey bis drey Fäden. Bey dem Rundschnüren werden die

die Litzen an dem einen Ende an das Geschirr, an dem andern aber an dem Knirrrade befestiget, welches nur ein Stirnrad mit einem Getriebe hat, und auf einem Schlitten stehet. Oft vertritt dessen Stelle auch ein großer Nachhalter. Die Lehre hat hier vier Rämmel oder Rinnen. Das Oehr wird mit dem Oehrnagel aus freyer Hand verfertiget.

§. 1134.

Zu den schlechtern Stricken nimmt man Werrig. Die einzelen Faden werden hier nicht mit dem Vorderrade, sondern mit dem Läufer, einem einzelen kleinen Rade an einem Stiele, verfertiget. Jeder Faden wird aus Werrig gesponnen, dieses aber mit Hanf übersponnen, welchen der Arbeiter an dem Haken des Wickelstrickes auf der Achsel führet. Drey bis vier gesponnene einzele Fäden werden vermittelst des Geschirres sogleich zu einem Strick zusammen gedrehet, ohne sie erst in Litzen zu verwandeln. Man hat Bindestricke, Kuhstricke und Zaumstricke.

§. 1135.

Das Tau, welches allemal aus feinem Hanfe gesponnen wird, erfordert die ganze Geschicklichkeit des Seilers. Die schwächste Art, deren sich die Müller, Bäcker und Brauer bey ihren Winden bedienen, bestehet aus vier Litzen, und jede Litze aus 16 starken Fäden. Das stärkere Klobentau des Zimmermannes hat zwar auch nur vier Litzen, aber in jeder 24 bis 30 starke Fäden.

§. 1136.

Die Fäden werden auf dem Vorderrade rechts gesponnen, mit einander verknüpft und auf eine Winde gewunden, so daß jeder Faden 60 Klafter lang ist, und ungefähr ein Pfund wieget, worauf sie wieder abgewickelt, und **ausgesezet**, d. i. an den **Nachschlaghaken** an einem Schlitten, und an die eisernen Haken des **Klappergeschirres** befestiget und ausgespannet werden. Vermittelst des Klappergeschirres, welches an zwey eingegrabenen Pfählen befestiget ist, und aus freyer Hand umgedrehet wird, werden alle zusammen gehörige Fäden zu einer Litze zusammen gedrehet, und hierauf die Litzen **geseilet**, d. i. zu einem Taue zusammen gedrehet, welches links um geschiehet, dagegen bey Verfertigung der Litzen rechts gedrehet wurde. Die Festigkeit wird durch eine Lehre mit vier Rämmel erhalten. Die Schiffstaue, welche nur drey Litzen erhalten, werden, wenn sie fertig sind, **getheeret**, d. i. in siedenden Theer getaucht.

§. 1137.

Der Seiler webet auch **Gurte**, deren schlechteste Art aus Hanf oder Flachs, welchen er mit dem Vorderrade spinnet, die bessere Art aus Bindfaden, und die beste aus gebleichtem Garne gewebet wird. Er braucht dazu keinen Weberstuhl, sondern webet sie mit zwey **Gurtkämmen**, welche schwebend an zwey Kloben hängen, welche an einem Balken seiner Werkstätte befestiget sind, und durch unten angebrachte Riemen getreten

treten werden. Eben so einfach wird der Aufzug zwischen zwey Pflöcke ausgespannt. Statt des Schützen schießt er den Einschlag mit dem Füllholze ein, und an Statt der Lade dienet ihm das Schlagholz.

§. 1138.

Der Seiler ist ein zünftiger Handwerker, welcher sein Handwerk in 3 bis 5 Jahren erlernet. Sein Meisterstück ist ein Bäckertau von 24 Pfund, ein Klobenseil des Zimmermanns von 80 Pfund, ein Theertau und ein feiner Gurt 4 Pfund schwer, welcher 60 Faden im Aufzuge hält.

4. Der Papiermacher.

§. 1139.

Das Papier, dieses heut zu Tage so unentbehrliche Produkt, ist eine alte Erfindung, wenigstens seinen wesentlichen Theilen nach. In den Morgenländern hatte man schon lange Papier aus Baumwolle verfertiget, ehe man es aus leinenen Lumpen zu bereiten lernete, welches vermuthlich im zwölften Jahrhunderte, oder doch nicht lange hernach geschahe.

§. 1140.

Man nennt den Ort, wo unser jetzt gewöhnliches Lumpenpapier verfertiget wird, eine Papiermühle, weil die Stampfen von einem fließenden Wasser, oder vom Winde beweget werden müssen. Daher wird der **Papiermacher**

in manchen Gegenden auch der Papiermüller genannt.

§. 1141.

Das Papier wird aus Hadern oder Lumpen, d. i. alter gebrauchter und verbrauchter Leinwand aller Art verfertiget, welche der Papiermacher durch eigene Lumpensammler in den Städten und auf dem flachen Lande einsammeln lässet. Da die Lumpen sehr vermischt eingesammelt werden, so müssen sie auf dem Haderboden sortiret werden. Batist und ähnliche feine Arten geben die Posthadern, woraus man das Postpapier verfertiget, etwas gröbere heißen Herrenhadern, weil sie das Herrenpapier geben. Von der feinsten Hausleinwand fallen die Concepthadern, woraus man Conceptpapier verfertiget, und zwar weißes, wenn die Lumpen weiß sind, und blaues, wenn sie blau gestreift sind. Lumpen von mittlerer einländischer Leinwand und von Kattun geben das gewöhnliche Druckpapier, so wie das Makulatur- und Packpapier aus den Lumpen der gröbsten Leinwand verfertiget wird, welche man auch wohl zur Pappe braucht, obgleich mit mehrerm Vortheile die Abgänge des Papieres und anderes untaugliches Papier dazu verwandt werden. Hadern von Fries und wollenen Zeugen geben Löschpapier, das blaue Zuckerpapier aber wird aus mittelfeinen leinenen Lumpen verfertiget, welche schon unter dem Stampfen mit Brasilienholz gefärbet werden.

§. 1142.

§. 1142.

Jede Art der sortirten Lumpen wird von dem Schneidezeuge in kleinere Stücken zerschnitten. Das Schneidezeug wird von der Welle des Wasserrades getrieben, welche vermittelst einer Kurbel die Ziehstange, und durch diese ein Hadermesser in Bewegung setzet, welches die Lumpen in einer Haderlade eben so zerschneidet, als der Landmann das Stroh in Häcksel verwandelt, wobey die Schiebstange die Lumpen vorwärts schiebet.

§. 1143.

Gemeiniglich befindet sich das Schneidezeug in dem obern Stocke der Papiermühle, da denn die zerschnittenen Lumpen durch einen hölzernen Trichter in den untern Stock geworfen werden. Hier weicht man sie in Wasser ein, doch ohne sie zur Fäulniß kommen zu lassen, worauf man sie in das Geschirr bringt, welches nichts als eine von dem Wasser getriebene Stampfe ist, wo die Lumpen zu halben Zeuge gestampfet werden, wozu 24 Stunden erfordert werden.

§. 1144.

Die zermalmten Lumpen, welche nunmehr halber Zeug heißen, werden mit hölzernen Leerbechern aus dem Löcherbaume des Geschirres in das Leerfaß geschöpft, in das Zeughaus, ein benachbartes Zimmer getragen, wo man sie in den Zeugkasten als einen dicken Brey auf einander schüttet, und sie mit der Zeugpritsche fest

stampfet. Hier läßt man sie ein wenig trocknen, ob es gleich besser ist, wenn man sie sogleich frisch verbrauchet.

§. 1145.

Sollen sie wirklich verarbeitet werden, so müssen sie noch einmal zermalmet werden, welches ehedem gleichfalls durch Stampfen in dem Geschirr geschahe, wofür man sie jetzt mit einer Walze zerreibt, welche ein Holländer heißt, weil die Holländer dieses Werkzeug zuerst gebraucht haben. Die Walze ist der Länge nach mit eisernen Schienen beschlagen, läuft in einem hölzernen Troge, welcher unten ähnliche Schienen hat, durch deren Hülfe der Zeug vermittelst des Wassers zermalmet wird, und nunmehr ganzer Zeug heißt.

§. 1146.

Aus dem Holländer wird der Zeug durch eine Rinne in den Zeugkasten der Werkstätte geleitet, wo man ihn nunmehr in Papier verwandelt, vorher aber, wenn er etwas eingetrocknet ist, in den Kasten des Rechen schüttet, wo man ihn mit reinem Wasser und einem Rechen nochmals durcharbeitet, und ihn alsdann in die Butte, eine große Wanne, schüttet, welche unten eine kupferne Blase hat, die durch ein Schürloch erwärmt wird, damit der Zeug nicht zu Boden sinke.

§. 1147.

Soll wirklich Papier gemacht werden, so stellt sich ein Arbeiter, welcher der Schöpfer heißt, neben der Butte in den Buttenstuhl, fährt mit der Form, einem Gitter von Draht, welches die Größe des Bogens hat, in die Butte, und schöpft so viel Zeug als zur Bedeckung des Gitters nöthig ist, schüttelt die Form ein Paar Mal, um das überflüßige Wasser abzusondern, und schiebt sie dem Gautscher, einem andern Arbeiter in dem Gautscherstuhle zu, der den geformten Zeug aus der Form auf ein Stück Filz leget, und die leere Form dem Schöpfer wieder zuschiebet, von welchem er indeß schon eine andere gefüllte Form erhalten hatte.

§. 1148.

Jeder Bogen Papier wird von dem Gautscher zwischen zwey Filze gebracht, und er und der Schöpfer setzen diese Arbeit so lange fort, bis 182 Filze mit 181 Bogen Papier angefüllet sind. Ein solcher Stoß heißt ein Buscht, der nunmehr unter eine große Presse gebracht wird, alles noch in dem Papiere befindliche Wasser heraus zu bringen.

§. 1149.

Da das Papier jetzt schon einige Festigkeit hat, so kommt es aus der Presse in die Hände des Legers, der jeden Bogen auf den Legestuhl leget, und ihn mit der hölzernen mit Beuteltuch überzogenem Schleppe aus einander streicht,

die gestrichenen Bogen auf den Trockenboden bringt, wo sie auf Trappel, Schnüre von Pferdehaaren, gehänget werden.

§. 1150.

Nach dem Trocknen ist das Druck-und Löschpapier fertig, außer daß ersteres noch geschlagen und nochmals gepresset, letzteres aber gefalzet in Bücher geleget und gepresset wird.

§. 1151.

Das Schreibepapier muß geleimet werden, daher es in ein aus Schafknochen und Lederabgängen gekochtes Leimwasser getaucht, mäßig gepreßt, auf Trappeln getrocknet, durch Alaunwasser gezogen, und wieder getrocknet wird. Hierauf bringt man es, um es zu glätten, so wie das Druckpapier unter den großen Hammer der Schlagstampfe, falzet es Bogenweise auf einen Tisch, wirft die beschädigten Bogen aus, und legt die Bogen zu Büchern zusammen. Jedes Buch wird nochmals unter die Schlagestampfe gebracht, worauf mehrere Bücher zusammen in die Presse kommen, und endlich zu Rieße zusammen gepackt werden.

§. 1152.

Einige Papiermacher pflegen das Papier anstatt des Stampfens zu glätten, welches auf einer Marmorplatte mit einem marmornen Läufer geschiehet. Diese Arbeit ist mühsam, hat aber Gelegenheit gegeben, daß sich diese Handwerker

in

in zwey Sekten theilen, in die Stampfer und Glätter, welche eine alte Feindschaft gegen einander hegen.

§. 1153.

Die Pappe wird eben so verfertiget, wie das Papier, nur daß man dazu größere Formen hat, und mit denselben jedesmal mehr Zeug schöpfet. In manchen Provinzen bedienet man sich zu der Pappe statt der Lumpen mit gutem Erfolge der Abgänge vom Papier und des untauglichen Makulatures, welches denn bis zur Gährung eingeweichet, und hernach gestampfet wird.

§. 1154.

Die Papiermüller sind zünftige Handwerker, welche ihre Kunst in 4 Jahren erlernen. Wer eine Papiermühle eigenthümlich oder pachtweise besitzet, ist Meister.

5. Der Buchdrucker.

§. 1155.

Papier und Pappe beschäftigen wiederum verschiedene Handwerker und Künstler, nachdem das Papier bedrucket, in türkisch Papier verwandelt, oder zu Spielkarten verarbeitet, die bedruckten Bogen von dem Buchbinder in Bücher gebunden, und aus der Pappe allerley Futterale, Dosen u. s. f. verfertiget werden.

§. 1156.

Der Buchdrucker setzt aus einzelen beweglichen und gegossenen Buchstaben Wörter, Zeilen und Seiten zusammen, trägt auf selbige Farbe, und druckt sie auf dem Papiere ab. Diese den Alten unbekannte Kunst ist statt des mühsamen Abschreibens erst um die Mitte des 15ten Jahrhunderts von den Deutschen vermuthlich auf Veranlassung der Kartenmacher und Briefmaler erfunden worden, und hat zur Ausbreitung der Wissenschaften überaus viel beygetragen.

§. 1157.

Zu dem Drucke eines Buches gehören zwey verschiedene Arbeiten, das Zusammensetzen der einzelen Buchstaben zu Wörtern, Zeilen und Seiten, und das Abdrucken derselben auf Papier; daher unterscheiden sich auch die Arbeiter oder Gesellen der Buchdrucker in zwey verschiedene Klassen, in die Setzer und Drucker, welche beyde doch nur eine und eben dieselbe Gesellschaft ausmachen.

§. 1158.

Die gegossenen Buchstaben, welche der Setzer zusammen setzet, werden Schriften genannt, welche ein Produkt des Schriftgießers sind, S. denselben in dem Abschnitte der Metallarbeiter. Sie sind in dem mit Fächern abgetheilten Schriftkasten befindlich, wo jeder Buchstab oder Art der Schrift in ihrem eigenen Fache liegt. Die Buchstaben liegen hier nicht nach der Ordnung, wie

wie sie in dem Alphabete auf einander folgen, sondern so wie sie häufiger oder seltener gebraucht werden, so daß die, welche am öftersten vorkommen, dem Setzer am nächsten bey der Hand liegen.

§. 1159.

Der Setzer steckt das **Manuscript**, welches ihn leitet, es sey nun geschrieben oder gedruckt, auf das **Tenakel**, befestiget es mit dem **Divisorium**, einer langen hölzernen Klammer, und steckt es auf den Schriftkasten. Die einzelnen Zeilen werden in den **Winkelhaken**, einem Werkzeuge aus vier rechtwinkeligen Wänden von Messingblech gesetzet, indem er nach Anleitung des Manuscripts die Lettern mit der ihm eigenthümlichen Fertigkeit aus ihren Fächern nimmt, und sie in den Winkelhaken setzt, wo sie in aller Absicht verkehrt zu stehen kommen, weil sie auf dem Abdrucke rechts erscheinen müssen. Zeilen, welche nicht mit Schrift ausgefüllet werden, werden mit **Quadraten ausgeschlossen**, und die Wörter durch **Spatien** von einander entfernet.

§. 1160.

Wenn drey bis vier Zeilen in dem Winkelhaken gesetzt sind, so werden sie ausgehoben und auf das **Schiff**, ein Bret mit einer Leiste gesetzt; und wenn die **Columne** ihre gehörige Größe hat, so wird sie mit der **Columnenschnur** gebunden, und von dem Schiffe auf das **Setzbret** geschossen. So bald alle Columnen eines Bogens abgesetzet sind, wird die **Form** eingerichtet, indem

dem die sämmtlichen Columnen, welche auf die eine Seite des ganzen Bogens zu stehen kommen, in einen eisernen an den Seiten mit Schrauben versehenen Rahm befestiget, und mit den Stegen abgesondert werden. Jeder Bogen erfordert daher zwey Formen, die Form des Schöndrucks und die des Wiederdrucks.

§. 1161.

Beyde Formen kommen nunmehr in die Hände des Druckers, welcher den Correctur- oder Probebogen abziehet, welchen der Corrector sorgfältig durchlieset, und die eingeschlichenen Fehler am Rande mit den eingeführten Zeichen bemerket. Nach dieser Correctur verbessert der Setzer die auf dem Correctur-Stuhle ruhende Form, indem er die fehlerhaften Buchstaben mit der Ahle aushebt, und andere dafür einsetzet.

§. 1162.

Nunmehr kann die fehlerfreye Form erst von dem Drucker völlig abgedrucket werden. Es geschiehet solches mit Druckerfarbe vermittelst der Presse. Die Farbe wird aus Firniß, welcher aus Leinöhl gekocht wird, und aus Ruß, und zwar von dem Buchdrucker selbst bereitet, und hat die Consistenz eines Breyes. Die seltnere rothe Farbe, wird auf dem Reibesteine aus Zinnober und Firniß gerieben, so wie man zu den ungewöhnlichern grünen und blauen, im ersten Falle Auripigment, oder Berlinerblau und

Grün=

Grünspan, und im letzten Berlinerblau nimmt. Goldene und silberne Buchstaben werden erst roth gedruckt, worauf man, indem die Schrift noch feucht ist, Gold- oder Silberblätter darauf leget, und sie nochmals unter die Presse bringet.

§. 1163.

Die Presse des Buchdruckers bestehet aus einem starken Gestelle mit seinen vier **Wänden** und drey Balken, zwischen welchen sich die meßingene **Mutter** mit ihrer meßingernen oder eisernen Schraube befindet. Diese hänget mit einer starken eisernen **Spindel** zusammen, in welche der **Preßbengel** mit seiner starken hölzernen Scheide und dem schweren bleyernen **Knopfe** eingezapfet ist. Der eiserne Zapfen unter der Spindel durchbohret die **Büchse**, ein viereckte Stück Holz, welches sich in einem Loche der **Brücke** hinauf und hinab schieben lässet. Diese Büchse hält den **Tiegel**, eine starke meßingene Platte, welche das Papier im Drucken gegen die Form presset. An dem untern Theile des Gestelles befindet sich der **Karren** mit seinem **Laufbrete** und dem meßingenen **Fundamente**. Der Karren wird vermittelst einer Walze und ihrer Kurbel bewegt; anderer Theile dieser Maschine zu geschweigen.

§. 1164.

Das Papier, auf welches die Formen abgedruckt werden sollen, wird zuförderst **angefeuchtet**, damit es die Farbe annehme, indem man

man ein Buch mit den Feuchtspänen durch reines Wasser ziehet, auf jedes angefeuchtete Buch ein oder zwey trockne legt, und den ganzen Papierstoß mit Steinen beschweret, und ihn so 24 Stunden stehen lässet.

§. 1165.

Soll wirklich gedruckt werden, so legt der Drucker die Form auf das Fundament der Presse, trägt die Farbe mit ledernen Ballen auf, breitet den Bogen gerade auf den Deckel aus, und sticht ihn dabey, damit er sich nicht verschiebe, durch die **Punkturen**, legt den Deckel auf die Form, bedeckt ihn mit Makulatur und Filz, bringt die Form vermittelst des Karrens halb unter den Tiegel, druckt mit dem Preßbengel einmal zu, schiebt sie ganz unter den Tiegel, und druckt noch einmal zu, drehet den Karren sogleich heraus, schlägt den Deckel auf, hebt den nunmehr bedruckten Bogen ab, trägt neue Farbe auf, breitet einen andern Bogen auf den Deckel aus, und wiederhohlt dieses so oft, bis die Form auf die eine Seite aller dazu bestimmten Bogen abgedruckt ist, worauf er mit der andern Form auf der andern Seite des Bogens ein gleiches thut. Gemeiniglich befinden sich an einer Presse zwey Drucker, wovon der eine die Farbe aufträgt, und der andere die übrigen Arbeiten verrichtet. Beyde wechseln indessen in ihrer Beschäftigung von Zeit zu Zeit mit einander ab.

§. 1166.

Wenn die erforderliche Bogenzahl abgedruckt ist, so wird die Form mit einer scharfen Lauge vermittelst der Bürste abgewaschen, und dadurch wieder von der Farbe gereiniget, worauf die Schriften abgeleget, d. i. wieder aus einander genommen, und in ihre Fächer geleget werden. Die völlig abgedruckten Bogen werden auf Schnüren oder Leinen getrocknet, zusammen geschlagen, collationiret, und an den Verleger abgeliefert.

§. 1167.

Wenn eine Columne zugleich roth und schwarz gedruckt werden soll, so muß solche zweymal gesetzt, und auch auf zweymal abgedruckt werden.

§. 1168.

Die Buchdrucker, im weitern Verstande genommen, so daß dieses Wort die Setzer und Drucker unter sich begreift, rechnen sich zu den Künstlern, und man würde diesen Namen, wenigstens den Setzern nicht versagen können, wenn sie nach dem Beyspiele der ersten Erfinder und Ausbreiter ihrer Kunst sich ein wenig mehr Erkenntniß und allgemeine Wahrheiten zu erwerben suchten, als jetzt gemeiniglich geschiehet. Indessen ist diese Kunst zünftig, und durch manche handwerksmäßige Gebräuche gefesselt. Die Lehrlinge lernen 4 bis 5 Jahre, worauf sie Cornuten werden, und erst durch Ablegung des **Postulates** in den Gesellenstand treten können. Vermögen

mögen und glückliche Veranlassung erheben einen Gesellen zum Herren. Die Setzer und Drucker sind von einander unterschieden, ob sie gleich nur eine und eben dieselbe Zunft ausmachen; zu den letztern gehören vornehmlich gute Leibeskräfte.

6. Der Kupferdrucker.

§. 1169.

Dieser druckt die von dem Kupferstecher gestochenen Kupferplatten auf Papier ab, und ein solcher Abdruck wird ein **Kupferstich** genannt.

§. 1170.

Sein vornehmstes Werkzeug ist die **Kupferpresse**, welche sich von der Presse des Buchdruckers vornehmlich darinn unterscheidet, daß solche nicht vermittelst einer Schraube von oben nach unten zu, sondern vermittelst zweyer starken Walzen drucket.

§. 1171.

Diese Walzen befinden sich in einem Gestelle, welches aus Seitenhölzern und Riegeln bestehet. Die beyden Walzen, welche in der Mitte des Gestelles über einander liegen, sind von Weißbüchen = oder Ahornholz, und haben zwischen sich eine starke Tafel, auf welche die Kupferplatte mit ihrer Bedeckung zu liegen kommt. Um die obere Walze wird das **Drucktuch**, ein doppelt zusammen gelegtes Stück Multum geleget, und mit Schnüren um den obersten Riegel befestiget.

Diese

Diese obere Walze wird mit einem Kreutze oder Haspel, und bey großen Platten auch wohl mit einem Schwungrade und einem besondern Getriebe umgedrehet.

§. 1172.

Die Schwärze der Kupferdrucker ist feiner und schwärzer als die Buchdruckerfarbe. Man bekommt sie aus Frankfurt am Main, wo sie aus Weinhefen gebrannt werden soll. Man reibet sie auf einem Reibesteine mit Firniß oder dem noch bessern Nußöhle, und erhöhet sie zuweilen mit etwas geschmolzenen Mastix. Zur rothen und blauen Farbe nimmt man Zinnober und Berlinerblau.

§. 1173.

Das Papier, welches nicht zu stark geleimet seyn muß, wird wie bey den Buchdruckern angefeuchtet. Ehe die Platte auf die Tafel gebracht wird, wird sie auf einem Roste erwärmet, die Farbe aufgetragen, und mit einem gewöhnlichen Buchdruckerballen aus einander gerieben. Hierauf wischet man die Farbe mit einem leinenen Tuche behutsam ab, so daß die Oberfläche von derselben gereiniget wird, und nur die Schraffirungen ausgefüllet bleiben. Bey feinen Kupferstichen bedienet man sich dazu zuerst eines Lappens, und dann des Ballens der Hand. Die Platte wird nunmehr auf ein Lager von Pappe und Makulatur auf die Tafel gebracht, so daß beyde den Zwischenraum zwischen den Walzen

 genau

genau ausfüllen, zu welchem Ende die obere Walze beweglich ist. Auf die polirte Fläche wird das Papier gelegt, und mit einigen Bogen Makulatur bedeckt, worauf der Arbeiter vermittelst des Haspels die obere Walze umdrehet, da denn beyde Walzen die Platte mit der Tafel auf die andere Seite durchziehen, und zugleich die Platte auf dem Papiere abdrucken.

§. 1174.

Die Platte wird hierauf von neuem geschwärzet, und diese Arbeit so oft wiederhohlet, als Abdrücke gemacht werden sollen. Man siehet leicht, daß diese Arbeit nicht so schnell von Statten gehet, als bey dem Buchdrucker, indem ein Kupferdrucker von großen und feinen Platten täglich nur 100, von kleinern und schlechtern aber 2 bis 300 Abdrücke verfertigen kann. Nach vollendetem Tagewerke oder nach dem völligen Abdrucke einer Platte wird dieselbe mit Baumöhl benetzt, und die Farbe mit einem Tuche aus den Schraffirungen gewischet. Die Abdrücke werden auf Schnüren, oder auch auf einem Tische getrocknet.

§. 1175.

Die Kupferdrucker sind freye Handwerker, welche ihre erworbene Geschicklichkeit ohne allen Zunftzwang ausüben, daher sich oft auch weibliche Personen dazu brauchen lassen.

7. Den

7. Der Kartenmacher.

§. 1176.

Die Spielkarten werden aus Papier verfertiget, und man will, daß sie steif, sauber und reinlich und wohlfeil seyn sollen. Alle Karten werden mit einerley Handgriffen verfertiget, nur daß man zu den schlechtern gröberes Papier nimmt, und sie geschwinder zu Stande zu bringen sucht.

§. 1177.

Alle Karten werden aus drey Papierblättern zusammen geleimet, nemlich aus dem **Vorderblatte, Hinterblatte** und **Mittelblatte**. Auf dem erstern sind die Bilder oder Augen mit einer Form abgedruckt, und auf dem letztern die **Mußirung**, oder das auf der Rückseite abgedruckte Muster. Da aber nicht jede Karte einzeln, sondern so viel zugleich verfertiget werden, als auf einem Bogen Raum haben, so entstehen daraus der **Vorderbogen, Mittelbogen** und **Hinterbogen**.

§. 1178.

Der Kartenmacher verfertiget sowohl deutsche als französische Karten. Zu den ersten gehören die gewöhnlichen feinen deutschen Karten, die Triplier-Karten, die Karniffel-Karten, und die pohlnischen Karten. Der Mittelbogen aller dieser deutschen Karten ist graues Zucker- oder Makulaturpapier, und der Vorder- und Hinterbogen gewöhnliches Druckpapier, statt dessen man auch wohl zuweilen holländisches oder Herrenpapier nimmt.

§. 1179.

Die französischen Karten sind entweder gewöhnliche oder Tarok-Karten, der Güte aber nach entweder ordinaire oder feine. Das Mittelblatt ist Concept- das Vorder- und Hinterblatt aber holländisches, oder auch holländisches und Herrenpapier.

§. 1180.

Das zu den Karten bestimmte Papier muß sorgfältig ausgeschossen werden, damit es weder Knoten noch Flecke habe, worauf es wie bey dem Buchdrucker angefeuchtet, und eine Nacht in die Presse gebracht wird. Zuerst wird hierauf auf den Hinterbogen die Mußirung oder das Muster der Rückseite abgedruckt, wobey man die schwarze Farbe aus Kienruß und Wasser, die blaue aus Berlinerblau, und die rothe aus Kugellack verfertiget, und sie vor dem Gebrauche mit Kleister verdickt.

§. 1181.

Das Abdrucken geschiehet mit Mußirformen, welche den Formen der Kattunfabrik gleichen. Die Farbe wird mit einem Pinsel auf die Form getragen, der Hinterbogen auf dieselbe ausgebreitet, und mit dem in Baumöhl getunkten Haarreiber überall gerieben. Auf eben die Art wird auch der Vorderdruck, d. i. die Umrisse der Bilder und des deutschen Gesteins, so wie die schwarzen Augen der französischen Karten mit der Vorform abgedruckt.

§. 1182.

Die auf solche Art abgedruckten Vorderbogen werden nunmehr mit den Mittelbogen gemischet, d. i. es wird wechselsweise ein feuchter Vorder- und ein trockner Mittelbogen zu einem Papierstoße, der ein Patzen heißt, zusammen gelegt, und in die Presse gebracht, damit der Mittelbogen von dem Vorderbogen befeuchtet werde, worauf man sie mit einem Kleister aus Weitzen oder Rockenmehle zusammen leimet, wiederum in die Presse bringet, und dann zum Trocknen aufhänget.

§. 1183.

So bald sie trocken sind, mischet man jedes Doppelblatt mit einem mußirten Hinterbogen, und leimet sie auf die vorige Art zusammen. Bey groben Karten leimet man, um Zeit zu ersparen, alle drey Bogen zugleich zusammen.

§. 1184.

Nach dieser Vorbereitung können die buntfarbigen Figuren und die rothen Augen der französischen Karten aufgedruckt werden. Die letztern werden sehr einfach, vermittelst einer aus drey zusammen geklebten Blättern bestehenden Patrone, in welcher die Augen ausgestochen sind, aufgetragen. Zu den Bildern und deutschen Gesteinen hingegen gehören so viele Patronen, als jede Art Karten Farben hat, indem diejenigen Stellen aller Kartenbilder eines Kartenbogens, welche eine und eben dieselbe Farbe

 haben,

haben, in einer solchen Patrone ausgeschnitten sind.

§. 1185.

Die Farben, welche hier gebraucht werden, sind Fleischfarbe, aus Kugellak und Bleyweiß, Ströberblau, aus Berlinerblau und Bleyweiß, gelb, aus Gurkumey und Milch, oder aus Kreutzbeeren und Alaun, Zinnoberroth, Kugellackroth, **Dunkelblau** aus ungemischtem Berlinerblau, und grün aus Grünspan. Alle Farben sind Wasserfarben, und werden mit Kleister verdickt.

§. 1186.

Beym Auftragen folgt man einer gewissen Ordnung. Man legt die zu jeder Farbe gehörige Patrone auf den Kartenbogen, und trägt die Farbe mit einer Bürste oder Pinsel auf. Wenn eine Farbe trocken ist, trägt man auf eben dieselbe Art die andere auf u. s. f.

§. 1187.

Nach dieser Arbeit werden die bedruckten Bogen auf beyden Seiten geglättet, welches mit der **Polire** geschiehet, weiche dem Glättische der Kattunfabrik nahe kommt, und aus einem geschliffenen Feuersteine an der Polirstange bestehet, wobey die Seiten des Bogens vorher mäßig mit aufgelöseter venetianischer Seife bestrichen und getrocknet werden.

§. 1188.

§. 1188.

Auf diese Arbeit folget das Zerschneiden der Kartenbogen zu einzelen Karten, welches bey den deutschen Karten mit drey, bey den französischen aber nur mit zwey auf dem Tische befestigten Stockscheren geschiehet. Mit der Durchschlagschere wird der Bogen an zwey Seiten beschnitten, und zugleich in zwey gleiche Hälften getheilt; die Riemschere zerschneidet jede Hälfte nach der Breite in Riemen, und die Blättelschere jeden Riemen in einzele Karten. Die gleiche Länge und Breite der Karten wird durch ein hinter der Schere befestigtes Bret erhalten, an welches die Karte vor dem Zerschneiden gestoßen wird. In einigen Fabriken beschneidet man die Karten wie die Buchbinder die Bücher beschneiden, und besprenget sie auch wohl auf dem Schnitte.

§. 1189.

Die Kartenmacher sind an einigen wenigen Orten zünftige, an den meisten aber unzünftige Handwerker, welche ihre Geschicklichkeit in 3 bis 4 Jahren erlernen. An großen Orten hat man eigene Karten-Fabriken, wo mehrere Personen einander in die Hände arbeiten.

8. Türkisches Papier und Papiertapeten.

§. 1190.

Man hat verschiedene Arten des sogenannten türkischen Papieres. Dasjenige, welches irre-

gulaire Züge hat, erhält dieselben, wenn man flüßige Farben auf die Oberfläche eines in einem Kasten befindlichen Wassers verbreitet, dieselben nach Gefallen vermischet oder ausdehnet, und einen Bogen Papier auf dieselbe ausbreitet, da er denn auf die verlangte Art gefärbet wird.

§. 1191.

Andere Arten erhalten regelmäßige Figuren, und diese werden alsdann aufgedruckt, fast so wie man die Kattune druckt. Auf diese Art werden unter andern auch die Papiertapeten verfertiget, daher wir nur die Entstehungsart dieser beschreiben wollen.

§. 1192.

Man klebet zuförderst so viele Bogen als zu einer Bande der Tapete gehören, auf einem langen Tische an einander, und giebt der ganzen Bande einen Anstrich von Leim und Stärke, um ihr eine Steife zu ertheilen, worauf man sie trocknet, und auf eine Walze rollet, damit sie wieder glatt und gerade werde. Auf diesen Anstrich trägt man die Grundfarbe mit einem weichen Pinsel auf.

§. 1193.

Die Farben deren man sich hier bedienet, sind größtentheils Saft = und Erdfarben, welche man mit Leimwasser und etwas Stärke anmacht. Zur weißen Farbe nimmt man Kreide, zur rothen Lack und Zinnober, zur gelben Auripigment oder

oder gelbe Erde, zur blauen Indigo oder Berlinerblau, zur braunen Umbra, und zur schwarzen Kienruß. Nur zum grünen wird der Grünspan mit Oehlfirniß abgerieben, und mit einem Colophonium-Firniß verdünnet.

§. 1194.

Wenn der Farbengrund trocken ist, werden die Figuren wie bey dem Kattune mit verschiedenen Formen aufgetragen, nur daß man sich hier statt des Schlägels einer eigenen Presse bedienet. Die Stelle, wo z. B eine Blume zu stehen kommt, wird zuförderst mit der Klatschform ganz mit weißer Farbe bedeckt, worauf der Umriß nebst der Anlage der Füllung mit den Stempelformen ausgedruckt, und nach deren Maßgebung die verschiedenen Farben der Figur mit kleinern Stempeln ausgedruckt werden. Die Presse, vermittelst deren die Form aufgedruckt wird, ist entweder eine Schwängelpresse, welche einer Buchdruckerpresse ähnlich ist, oder auch eine Bolzenpresse, welche über der gepolsterten Tafel an einem starken Balken hänget.

§. 1195.

Zu den gestäubten Tapeten bedienet man sich der kurzen Flockwolle, wodurch die Figur das Ansehen eines Plüsches oder Sammets erhält. Man bekömmt die Flockwolle von den Tuchscherern, und bedienet sich besonders derjenigen, welche von den feinen spanischen Tüchern fällt, und wenn sie die erforderliche Farbe noch

nicht hat, von dem Färber gefärbt wird. Sie wird hierauf noch feiner geschnitten, oder gehackt und gesiebt. Der Grund ist ein steifer und klebriger Druckerfirniß, welchen man mit den Formen oder Stempeln aufträgt, und die Scherflöcken vermittelst eines Siebes darauf stäubet.

§. 1196.

Die Verfertigung des türkischen Papieres sowohl als der Papiertapeten ist ein freyes unzünftiges Gewerbe, welches von jedem ausgeübet werden kann, der die erforderliche Geschicklichkeit dazu besitzet, und an vielen Orten auch Fabrikenmäßig getrieben wird.

9. Der Buchbinder und Futteralmacher.

§. 1197.

Der Buchbinder falzet die von dem Buchdrucker gedruckten Bogen, heftet sie und versiehet sie mit dem gehörigen Einbande. Da dieses Handwerk bekannt genug ist, so können wir dabey desto kürzer seyn.

§. 1198.

Es scheinet, daß die heutigen Buchbinder von ältern Futteralmachern abstammen, denn vor Erfindung der Buchdruckerey pflegten die Abschreiber die Bücher selbst einzubinden, welches denn freylich plump und roh genug geschahe, wie man noch an so vielen alten Handschriften siehet. Erst nach Erfindung der Druckerey, da sich die

Bücher mehreten, beschäftigten sich eigene Personen mit dem Einbande, bis wir endlich die heutige bequemere und schönere Art der Einbände von unsern Nachbarn, den Franzosen, Wälschen und Engländern lerneten.

§. 1199.

Der Grundstoff der heutigen Bücherbände sind Pappe, büchene Spåne und Breter, welche denn entweder mit Papier, oder Pergament, oder Leder, oder noch kostbarern Materien überzogen werden. Daraus entstehen die Pappenbände, wälschen Bände, Hornbände, Pergamentbände, Lederbände, Franzbände, englischen Bände, Marmorbände u. s. f.

§. 1200.

Das von dem Buchdrucker erhaltene Buch wird collationiret, um zu sehen ob es nicht defect sey, dann, wenn es Druckpapier ist, mit einem aus Pergament und Lederspånen gesottenen Leimwasser planieret, gepresset, auf Schnüren getrocknet, zusammen gelesen, in Lagen gelegt und ausgestrichen, auf dem Schlagesteine auf den Falz geschlagen, gefalzet, gepresset, und gehörig geschlagen.

§. 1201.

Nach dem Schlagen wird es nochmals collationiret, worauf die Kupfer, wenn es deren hat, eingeleimet werden. Das Heften geschiehet nunmehr

mehr auf der Heftlade, auf den auf derselben vertheilten Bünden, welche bey Lederbänden Schnüre, bey Pergamentbänden aber Pergamentstreifen sind. Das geheftete Buch wird gerücket, d. i. am Rücken umgeklopfet, und aus dem Falze gepresset, worauf es am Rücken geleimet, abgepresset, mit dem Beschneidehobel beschnitten, und auf dem Schnitte gefärbet, gesprenget, marmoriret oder vergoldet wird.

§. 1202.

Nach dieser Vorbereitung werden die Decken angesetzet, welche entweder Pappe, oder Späne, oder Breter sind; das Buch oder vielmehr dessen Band wird formiret, die Capitälchen bestochen, und der Ueberzug aufgeleimet oder aufgekleistert. Die Lederbände werden gesprenget, die Titel aufgeklebet und gefärbet, die Franzbände gegründet, verguldet und geglättet, und das nunmehr fertige Buch zum letzten Male gepresset.

§. 1203.

Die Buchbinder haben ein zünftiges geschenktes Handwerk, welches in 4 bis 5 Jahren erlernet wird, worauf die Gesellen eine gewisse Zeit wandern, und sich vermittelst eines Meisterstückes das Meisterrecht erwerben.

§. 1204.

Manche Buchbinder beschäftigen sich allein mit allerhand Futteralen, Schachteln, Kapseln u. s. f. aus Pappe, und werden alsdann Futteralma=

ralmacher genannt, machen aber mit den Buchbindern nur eine Zunft aus. An manchen Orten ist diese Verfertigung pappener Arbeiten eine freye Beschäftigung, welche jeder treibt, der dazu Geschick besitzet.

10. Der Besenbinder und Korbmacher.

§. 1205.

Beyde verarbeiten die Reiser der Bäume, und zwar ersterer die birkenen Reiser, und letzterer die Zweige der Weiden. Die Verfertigung der Besen ist eine unzünftige ländliche Beschäftigung, und von so geringer Erheblichkeit, daß es genug ist, sie hier nur dem Namen nach angeführet zu haben.

§. 1206.

Der **Korbmacher** ist von mehrerer Bedeutung. Er verarbeitet die Reiser der **Strauchweiden**, weil selbige ohne Knoten am geradesten in die Höhe schießen, und rechnet dahin die **Gelbweide**, die Saft = oder **Buschweide**, die breitlaubige **Weide**, die **Rothweide**, und die **Bitterweide**. Die Reiser werden am besten um den Anfang des Maymonaths geschnitten.

§. 1207.

Gleich nach dem Abschneiden wird die grüne Rinde vermittelst der beyden Schenkel einer eisernen **Klemme** abgestreifet, und getrocknet, worauf

auf man sie vor dem Gebrauche wieder in Wasser einweicht, um sie geschmeidig zu machen. Schlechte Körbe werden auch wohl aus ungeschälten Reisern verfertiget. Zur Grundlage des Bodens großer und zu den Ecken viereckter Körbe dienen stärkere weidene Stäbe. Die Seiten kleiner zarter Körbe werden aus Biselreis, d. i. sehr zarten weidenen Reisern verfertiget.

§. 1208.

Die wenigen Werkzeuge dieses Handwerkers sind das mit Löchern durchbohrte Werkbret, die Stöcke, welche zur Grundlage des Bodens dienen, darein zu stecken; das viereckte Klopfeisen, die geflochtenen Weiden an einander zu treiben; der eiserne Pfriemen; der Reißer, ein eisernes Werkzeug mit drey oder vier scharfen Schneiden auf seiner Grundfläche, die Ruthen damit in Schienen zu spalten; der Hobel, welcher von dem Hobel des Tischlers abweicht; und der Schmahler, ein Kloß mit zwey senkrechten Klingen, die Schienen nach der Breite zu beschneiden.

§. 1209.

Mit diesen Werkzeugen verfertiget er nicht nur Handkörbe, Tragekörbe, Waschkörbe, Tischkörbe, Bouteillenkörbe, Nähkörbe, Wagenkörbe u. s. f. sondern auch geflochtene Wiegen, Vogelbauer für Wachteln u. s. f.

§. 1209.

Bey jedem Korbe wird zuerst der Boden geflochten. Der Arbeiter wählet z. B. zu einem viereckten Korbe die Bodenstöcke, steckt sie senkrecht in die Löcher des Werkbretes, und beflechtet sie der Breite nach mit den **Bodenweiden**, wobey er die Weiden, wenn er ein Paar Mal herum geflochten hat, mit dem Klopfeisen zusammen schlägt. Der fertige Boden wird in der Mitte mit einem Pfriemen auf das Werkbret befestiget, so daß er sich im Kreise herum drehen lässet, worauf die Seitenstäbe auf den schmahlen Seiten des Bodens durch die Verflechtung gesteckt und umgebogen werden, daß sie gerade zu stehen kommen, worauf man sie mit den dreyfach genommenen **Kimmweiden**, und dann mit dem **Einschlage** beflechtet, der nur aus einzelen Weiden bestehet, oben aber wieder mit Kimmweiden befestiget wird, worauf der **Zuschlag** dem obern Rande die gehörige Festigkeit giebt. Bekömmt der Korb einen Fuß, so wird derselbe zuletzt angeflochten.

§. 1210.

Ein runder oder ovaler Korb unterscheidet sich in Ansehung der Bearbeitung nur durch die Verfertigung des Bodens, der hier aus einem **Kreutze** bestehet, welches nach der Rundung mit den **Aufbruchweiden**, **Vollmachweiden** und **Besatzweiden** beflochten wird. Zu kleinen Körben nimmt man **Schienen** oder gespaltene Ruthen, die man auch wohl zu färben pflegt.

pflegt. Alle Körbe werden ohne Modell aus freyer Hand geflochten, und sie erhalten dessen ungeachtet ein geschicktes Verhältniß. Zugleich weiß der Korbmacher die gefärbten Schienen so geschickt einzuschlagen, daß sie Rauten, Sterne und andere Figuren bilden.

§. 1212.

Die Korbmacher sind zünftige Handwerker, deren Lehrlinge 4 bis 6 Jahre lernen. Ihr Meisterstück ist eine achteckige Wiege, ein Kaminschirm, ein sechseckiger Nachtstuhl, und ein viereckiger Korb mit einem hohlen Deckel.

11. Der Blattsetzer.

§. 1213.

Dieser verfertiget die Blätter für alle Arten Weber, und zwar sowohl diejenigen Blätter, deren Stifte aus Rohr bestehen, als auch diejenigen, welche eiserne Stifte haben.

§. 1214.

Zu den Stiften aus Rohr nimmt man einländisches Schilfrohr, aber zu bessern Blättern, spanisches Rohr. Das Rohr wird zuförderst gespalten, und jedes Stück unter der Schärfe einer auf einem Klotze befestigten Klinge weggezogen, um das Stück Rohr auf beyden Seiten glatt zu beschneiden. Die Klinge stehet von dem Klotze ab, und läßt sich so stellen, daß man starke und schwache Stifte dadurch verfertigen kann.

§. 1215.

Die gleiche Breite der Stifte wird vermittelst eines sogenannten Hobels erhalten, der aus einem Klotze mit zwey senkrechten Klingen bestehet, welche sich in ihrem Schneiden nach einem spitzigen Winkel nähern, und deren Abstand die Breite der Rohrstifte bestimmt, wenn sie durch die Schneiden beyder Klingen durchgezogen werden.

§. 1216.

Diese Rohrsprügel werden zu Stiften zerstückt, auf beyden Seiten beschabt, und mit einem feinen Messer beschnitten, worauf sie auf der **Vorbank** in die zwischen den zwey beweglichen Decken eingespannte doppelte Stäbe gesetzet, und vermittelst eines um die Stäbe gewundenen Pechdrahtes, von welchem zugleich die gleiche Entfernung der Stifte abhängt, umwunden werden.

§. 1217.

Die eisernen Stifte mancher Blätter werden aus Draht verfertiget, welchen der Blattsetzer auf einer **Plättmaschine**, welche der ähnlichen Maschine der Gold- und Silberdrahtspinner gleicht, geplättet, in Stifte zerstückt, abgefeilet und poliret, und wie die Rohrstifte eingesetzet. Die Stäbe aller Blätter werden zuletzt mit Papier überzogen.

§. 1218.

Die Blattsetzer sind unzünftige Handwerker, welche überdieß nur in einigen großen Städten

befindlich sind. Ehedem mußten sich die Weber ihre Blätter aus Holland verschreiben, weil es in Deutschland gar keine Blattsetzer gab.

12. Das Harzscharren, Pechbrennen, Theerschwehlen und Kienrußbrennen.

§. 1219.

Das Harz gewisser Nadelhölzer beschäftiget verschiedene Personen auf mancherley Art. Aus den kleinen Bäulen oder Blasen der Tanne (Pinus Picea *Linn.*) erhält man den gewöhnlichen Terpenthin, welcher nur gesammelt, und wenn er unrein ist, durch einen Sack filtriret werden darf. Der venetianische Terpenthin ist ein Produkt des Lärchenbaumes (Pinus Larix *Linn.*) der cyprische oder griechische Terpenthin aber des Terpenthinbaumes, (Pistacia Terebinthus *Linn.*).

§. 1220.

Das Harz der Fichten und Kiefern wird von ländlichen und unzünftigen Personen an den Orten, wo es große Tannen- und Fichtenwälder giebt, eingesammelt, welche Arbeit das Harzscharren, Harzreißen, Pechscharren, Pechhauen, diese Leute selbst aber Harzscharrer, Harzreißer, Pechhauer u. s. f. genannt werden. Weil sie durch ein unverständiges Betragen vielen Schaden in den Wäldern stiften können, so sind sie nicht nur dem Herren des Waldes verpflichtet, sondern haben auch ihre vorgeschriebene Ordnung.

§. 1221.

§. 1221.

Der Harzscharrer, welcher mit der Harzkappe, einem kurzen bis an den Nabel reichenden Kittel bekleidet ist, macht mit dem Harzmesser, einer Art krummer Beile, im May so weit er reichen kann, die Rinde etwa drey quer Finger breit an den Bäumen los, und schälet sie bis auf zwey Schuh hoch von der Erde ab, lässet hierauf etwa eine Handbreit Rinde stehen, und reißet hierauf wiederum einen solchen Streifen aus, bis der ganze Baum auf diese Art gerissen ist. Das sogleich heraus dringende Harz wird mit krummen Messern abgeschabet, und in hölzernen Kübeln aufgefangen.

§. 1222.

Dieses Harz wird durch die Läuterung in Pech verwandelt, welches von den Pechlern geschiehet, welche gemeiniglich mit den Harzscharrern einerley Personen sind, zuweilen aber noch von ihnen verschieden sind. Es geschiehet solches in dem in der Pechhütte befindlichen länglich viereckten von Lehm erbaueten Schmier-oder Pechofen, in welchen man das Harz in besondere an dem Boden mit kleinen Löchern versehene Töpfe thut, und es durch ein darunter gemachtes Feuer schmelzet, da denn das Pech in die unter gelegten Rinnen tropfet, und aus denselben in große Gruben fließt, wo es erhartet. Auf eine andere Art wird auch aus Theer Pech bereitet, wenn man denselben nochmals in einem großen Kessel siedet.

§. 1223.

Dieser Theer wird gleichfalls auf eine doppelte Art bereitet, entweder aus dem gescharrten Harze, oder aus dem fetten Kienholze und Kienstöcken. Im ersten Falle wird das Harz in kupferne Kessel gethan, welche am Boden ein Loch haben, aus welchem der bey einem gelinden Feuer auströpfelnde Theer in vorgesetzte Gefäße geleitet wird.

§. 1224.

Wenn der Theer aus dem Kienholze oder Kienstöcken gebrannt wird, welche Arbeit das Theerbrennen, und in Nieder=Deutschland Theerschwehlen genannt wird, so geschiehet solches am vortheilhaftesten in eigenen Theeröfen aus gebrannten Steinen, welche die Gestalt eines abgekürzten Kegels haben, mit einem Mantel umgeben sind, und unter dem Kohlloche eine Rinne haben, durch welche der Theer abläufet.

§. 1225.

Der Ofen wird mit dem klein gehackten Holze der Stämme oder Wurzeln angefüllet, worauf man die Brandmauer mit dem im Mantel angemachten Feuer erhitzet, da denn erst ein gereinigtes dünnes Harz, dann Schweiß oder Sauerwasser, und endlich der Theer heraus rinnet, der hernach als Rad= oder Wagentheer, Schifftheer u. s. f. in Tonnen verführet wird.

§. 1226.

§. 1226.

Der Kienruß wird in eigenen Rußhütten, sowohl aus Kienholz, als aus den Ueberbleibseln der Pech- und Theerbrenner gebrannt. Man zündet selbige in einem Ofen an, und führet den mit dem Ruß vermischten Rauch durch einen langen liegenden Schlot in eine genau verschlossene Kammer, welche oben ein kegelförmiges Dach von Leinwand oder wollen Zeug hat, wo sich der Ruß ansetzet, welchen man nur zusammen kehren, und in hölzerne Bütten thun darf.

§. 1227.

Alle diese Arbeiter sind unzünftige ländliche Handwerker, welche durch keinen Innungszwang, wohl aber durch die Polizey eingeschränket sind, weil sonst ihr Gewerbe zum Ruin der Wälder gereichen könnte.

13. Der Aescherer oder Aschenbrenner.

§. 1228.

Auch dieser ist ein ländlicher unzünftiger Handwerker, welcher das Holz für die Glashütten, Pottaschensieder, Seifensieder u. s. f. auf eine geschickte und vortheilhafte Art in Asche verwandelt.

§. 1229.

Ein Flammenfeuer giebt die wenigste, ein glimmendes Feuer aber die meiste Asche. Ue-

berdieß giebt faules und feuchtes abgestorbenes Holz mehr Asche als grünes und festes. Die vornehmste Geschicklichkeit des Aescherers bestehet also in der Beurtheilung des Holzes und in der Regierung des Feuers.

§. 1230.

Das Aeschern selbst geschiehet auf verschiedene Art. In großen Wäldern zündet man ausgefaulte stehende oder liegende Bäume und alte Stöcke an, lässet sie langsam ausbrennen, und sammelt von Zeit zu Zeit die Asche. Wo dieses nicht angehet, da macht man von dem Lager-oder andern dazu bestimmten Holze große Haufen, entweder auf ebener Erde oder in gemachten Gruben, und lässet sie langsam zu Asche brennen. Beyde Arten erlaubet die Polizey, um der damit für die Wälder verknüpften Gefahr, nur im Winter oder höchstens im Frühlinge und Herbst.

§. 1231.

Am sichersten und vortheilhaftesten geschiehet solches in eigenen Oefen, welche aber nur sehr einfach seyn, und allenfalls nur drey Wände haben dürfen. Giebt man ihnen einen Rost, so kann man ohne Unterbrechung fort äschern.

14. Der Pottaschensieder.

§. 1232.

Aus dieser Asche wird die **Pottasche** gesotten, ein feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz,

salz, welches von den Glasmachern, Seifensiedern, Färbern u. s. f. häufig verbraucht wird.

§. 1233.

Indessen giebt nicht jede Asche gleich viel dieses Salzes. Das meiste erhält man von Hain- und Rothbuchen, Erlen, Birken, Weiden, Eschen, Rüstern und Hohlunder. Am gewöhnlichsten bedienet man sich dazu des Eichenholzes. Auch Kräuter, Laub und Mose geben dieses Salz, obgleich nur in geringer Menge.

§. 1234.

Die Asche wird in dem Aescher, einem Zuber, mit kaltem Wasser eingeweicht, und hernach mit heißem Wasser oder armer Lauge mehrmals ausgelauget. Wenn sich die Lauge mit dem in der Asche befindlichen Salze genugsam gesättiget hat, lässet man sie in kupfernen oder eisernen Kesseln oder Pfannen, (daher dieses Salz auch **Kesselasche** heißt) abdampfen, welches anfänglich bey einem gelinden und hernach bey einem verstärkten Feuer geschiehet, da sich denn das Salz auf den Boden setzet.

§. 1235.

Um das noch bey demselben befindliche unreine brennbare Wesen wegzuschaffen, wird es calciniret, welches in einem Calcinir-Ofen geschiehet, der einem hohen Ofen gleicht. Damit sich das der Asche beygemischte Salz nicht klümpere oder verglase, so muß sie mit der eisernen Krücke fleißig umgerühret werden.

§. 1236.

Auf ähnliche Art wird in den südlichen Ländern Europens aus verschiedenen am Meere wachsenden Pflanzen ein feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz verfertiget, von welcher Art auch die Soda oder Soude ist, welche aus der Salicornia, Salsola Soda u. s. f. bereitet wird.

§. 1237.

Die Pottaschensieder sind unzünftige ländliche Handwerker, welche sich mit ihren Siedehütten gemeiniglich in oder doch nahe an großen Wäldern befinden, und oft auch die Asche, deren sie benöthiget sind, selbst brennen lassen.

15. Der Köhler oder Kohlenbrenner.

§. 1238.

Holz zu Kohlen zu brennen scheinet überhaupt eben so wenig eine Kunst zu seyn, als es in Asche zu verwandeln. Allein es auf eine vortheilhafte Art, mit aller nur möglichen Ersparniß des Holzes zu thun, und so daß die Kohlen nicht todt gebrannt werden, erfordert allerdings seine eigenen Handgriffe.

§. 1239.

Diese Absichten zu erreichen, muß das Holz in einem verschlossenen Feuer verkohlet werden; ein offenes Feuer giebt unbrauchbare todte Kohlen, welche man Löschkohlen nennet, um sie von den nach den Regeln der Kunst verfertigten Holzkohlen zu unterscheiden.

§. 1240.

§. 1240.

Da sich nicht zu jedem Behufe Kohlen von jeder Holzart schicken, auch jede Holzart ihre eigene Regierung des Feuers erfordert, so muß jede besonders verkohlet werden. Die beste Zeit zum Verkohlen oder Kohlenbrennen ist der Sommer.

§. 1241.

Um das Holz in einem verschlossenen Feuer zu verkohlen, macht man aus demselben entweder große Haufen, welche hier Meiler heißen, oder man verkohlet es auch in eigenen Gruben. Die Meiler sind entweder stehende, welche in Deutschland am üblichsten sind, oder liegende, welche man in andern Ländern braucht.

§. 1242.

Man wählt die Kohlstätte, d. i. den Platz wo man einen Meiler wählen will, im Walde auf einem ebenen horizontalen Platze, der, wo möglich, mit Thonerde vermischet ist. Man bestimmet zuförderst den Mittelpunkt oder Quandel der Stätte, steckt in denselben die zwey Quandelpfähle, und zeichnet vermittelst derselben die Stätte Cirkelrund ab, und ebnet den Platz, so daß er nach dem Umkreise ein wenig abhängig wird, und führet den Gestüberand von Kohlgestübe, d. i. guter tauglicher Erde auf.

§. 1243.

In die Mitte steckt man die Zünd- oder Quandelstange, umsetzet solche unten mit Spänen,

welche immer größer werden, je weiter sie sich von dem Quandel entfernen, und setzet hierauf das in Scheiten gespaltene Kohlholz von dem Quandel an, mehrentheils senkrecht bis an den Umkreis. Das Zündloch erhält man durch den Richtstecken oder Quandelknüppel, welchen man am Fuß des Meilers an die Zündstange anleget, und immer zurück ziehet, so wie man mit dem Aufsetzen des Holzes vorwärts rücket.

§. 1244.

Gemeiniglich ist das Kohlholz zwey Ellen oder neun Viertel lang, und gemeiniglich setzet man es auch in drey Schichten über einander. Die dritte Schicht oder Haube wird aus den kleinsten Scheiten gemacht. Bey dem Aufsetzen selbst muß der Meiler am Rande mit Aesten ausgelegt und gehörig gerichtet werden, damit er die Gestalt bekomme, die zur Verkohlung am vortheilhaftesten ist.

§. 1245.

Wenn der Meiler so weit fertig ist, wird er mit Deckreisig gedeckt, an der untern Schicht werden zur Beförderung des Luftzuges die Fußscheite der Quere nach, und auf diese die kleinern Hukerscheite gelegt, und die beyden obern Schichten mit Gestübe, d. i. Erde bedeckt.

§. 1246.

Das Anzünden geschiehet durch das Zündloch vermittelst der Zündstange an dem Quandel

des Meilers, worauf das Zündloch mit Gestübe oder Erde vermacht wird. Das Feuer läuft zuvörderst an der Quandelstange in die Höhe, und greift die Haube am ersten an, worauf es von oben herab arbeitet. Alles dieses erfordert eine sorgfältige Regierung des Feuers, durch Vermehrung, Verminderung, oder Veränderung des Luftzuges u. s. f. damit der Meiler nicht ausgehe, sich nicht schütte, oder gar mit einem Platze aus einander fahre.

§. 1247.

Wenn der Meiler **gar**, d. i. völlig ausgebrannt ist, welches in fünf bis acht Tagen geschiehet, wird er durch Wegnehmung des alten und Aufschüttung neuen Gestübes abgekühlet, und **ausgestoßen** oder **ausgeladen**, d. i. die Kohlen werden mit dem **Lang**- oder **Spreißhaken** nach und nach, und nach gewissen Regeln ausgezogen und behutsam abgelöschet, worauf man sie sortiret und verführet.

§. 1248.

Zu den **liegenden Meilern**, welche nur in den nördlichen holzreichen Ländern üblich sind, werden ganze Stämme parallel über einander gelegt, so daß daraus ein vierecktер Haufen entstehet, dessen Dach nach der einen Seite abhängig ist, und die Wände mit eingesetzten Pfählen vermacht werden. Hierauf bedeckt man ihn, wie gewöhnlich, und zündet ihn auf der niedrigen Seite an.

§. 1249.

§. 1249.

Das Verkohlen in Gruben ist nur bey Reis- und Buschholz üblich. In manchen Provinzen beschäftigen sich damit eigene Köhler, welche Licht- und Grubenköhler genannt werden. In einigen Gegenden pflegt man auch den Torf zu verkohlen, welches denn in ähnlichen Meilern wie bey dem Holze geschiehet, nur daß der Torf sehr trocken seyn muß.

§. 1250.

Die Köhler oder Kohlenbrenner sind unzünftige ländliche Handwerker, welche sich gewöhnlich in den Wäldern aufhalten, aber doch zu ihrer Handthierung viel Erfahrung und Geschicklichkeit nöthig haben.

16. Von den Holzarbeitern überhaupt.

§. 1251.

Wir kommen nunmehr auf die eigentlichen Holzarbeiter, welche das Holz zu sehr vielerley Bedürfnissen verarbeiten, daher hier etwas von denjenigen Holzarten überhaupt gesagt werden muß, welche in ihren Werkstätten angetroffen werden.

§. 1252.

Wir theilen die Hölzer oder Holzarten in einheimische und fremde, und jene wieder in harte und weiche ein.

§. 1253.

§. 1253.

Zu den harten gehöret die Eiche, mit ihren beyden Arten der Stein- und Rotheiche. Das Holz der erstern ist weißblaulich und dicht, der letztern gelblich und weicher, daher es sich auch leichter spalten, behauen und behobeln läßt. Die Steineiche wird gern zu Gebäuden und Schiffen verbraucht, dagegen die übrigen Holzarbeiter lieber die Rotheiche verarbeiten.

§. 1254.

Die Buche theilet sich in die Weiß- und Rothbuche. Jene hat ein weißliches, überaus hartes und festes Holz, daher es zu allerley Werkzeugen und Theilen derselben, welche sich sonst leicht abnutzen, gebraucht wird. Das Holz der Rothbuche ist röthlich, nicht so dicht und hart, als jenes, stockt aber auch nicht so leicht in der Nässe. Es wird besonders von dem Wagner und Stellmacher verarbeitet.

§. 1255.

Die Rüster oder Ulme hat ein hartes und zähes insgemein bräunliches und zugleich mit Adern versehenes Holz. Es wird daher gern von dem Tischler verarbeitet, und durch die Beitze verschönert. Der Müller verfertigt daraus seine Kammräder.

§. 1256.

Der Ahorn, welcher doch bey uns sparsamer wächst, hat ein weißes zum Theil mit flammigen

migen Adern versehenes Holz, welches überaus hart ist, und sich daher sehr gut hobeln und poliren läßt. Es wird von dem Tischler und musikalischen Instrumentmacher verarbeitet, auch von dem Büchsenschäfter zu Flintenschäften gebraucht.

§. 1257.

Auch einige einheimische Obstbäume geben für manche Holzarbeiter ein brauchbares Holz, dergleichen das bräunliche und harte Apfelbaumholz und das gelblichbraune Birnbaumholz ist, welche beyde eine gute Beitze annehmen. Das letzte braucht der Formschneider zu den Formen für die Kattun- und Zeug-Fabriken. Fast eben so hart ist das röthliche Holz des Pflaumenbaumes, welches der Drechsler zu kleinen Arbeiten, und der Tischler zu Linealen, Ellen, Zollstöcken u. s. f. verarbeitet.

§. 1258.

Am meisten aber verarbeiten die künstlichen Holzarbeiter, und vornehmlich die Kunsttischler, das Holz des wälschen Nußbaumes, welches hart und dunkelbraun ist, sehr angenehme Adern hat, und sich sehr glatt hobeln und poliren läßt. Man bekommt es aus der Bergstraße, aus der Schweitz, aus Frankreich und aus Spanien, indem das einheimische zu weich, blaß und porös ist. Man verarbeitet sowohl den Stamm als die Wurzeln. Die Büchsenschäfter verarbeiten es zu Schäften für die Flinten, Pistolen u. s. f. und

die Tischler zu ausgelegten Arbeiten oder zum Furniren. Das Kirschbaumholz wird nur zuweilen zu kleinen Arbeiten gebraucht.

§. 1259.

Zu den weichern einheimischen Holzarten gehöret das Holz der Birken, Linden, Erlen, Eschen, Fichten und Tannen, Aespen und Weiden. Das weiße Birkenholz ist zähe und elastisch, und wird wegen seiner Biegsamkeit auf den Hammerwerken und Sägemühlen zu Schlagruthen gebraucht. Der Böttcher verbraucht es zu Bändern, der Stellmacher zu Wagenbäumen, Leiterbäumen, Deichseln u. s. f. der Drechsler zu sehr vielen Arbeiten, und der Tischler nimmt seinen weißen Maser zur Furnirung.

§. 1260.

Das weiche weiße und dabey zähe Lindenholz, welches sich gern nach allen Richtungen bearbeiten lässet, ist dem Bildhauer und Bildschnitzer am liebsten, wird aber auch von dem Tischler verbraucht. Das rothe, bräunliche und weiche Erlenholz wird in der Baukunst zu Grundpfählen, von dem Stellmacher, Stuhlmacher, Moldenhauer und Drechsler verarbeitet.

§. 1261.

Die Aesche hat ein hellbräunliches Holz, welches aber wenig geachtet wird, außer daß der Landmann es als Nutzholz verarbeitet. Die

maserigen

maserigen Wurzeln werden von dem Tischler gebraucht. Fichten= und Tannenholz wird am gemeinsten und häufigsten verarbeitet, besonders zu den gemeinen und gewöhnlichen Geräthen, daher fast kein Holzarbeiter dasselbe entrathen kann. Das weiche und weiße Aespenholz wird von dem Landmanne zu Löffeln, Kellen u. s. f. verarbeitet. Das Weidenholz ist fast nur allein dem Korbmacher brauchbar.

§. 1262.

Die ausländischen Holzarten werden am häufigsten von dem Kunsttischler zur eingelegten Arbeit verbraucht. Dahin gehören das Amaranthenholz, welches einer Staude zuzugehören scheinet, wenn man es schneidet grau ist, in der Luft aber purpurroth wird. Das dunkelrothe schwere und harte Brasilienholz ist der Kern eines starken Baumes; eine Art davon ist das Fernambukholz. Der Buxbaum hat ein gelbliches schweres, hartes und dauerhaftes Holz, welches auch von dem Flötenmacher, Drechsler, Bildschnitzer u. s. f. verarbeitet wird. Man bringt es aus Italien und Spanien, weil es bey uns nicht leicht zu einer beträchtlichen Stärke wächset.

§. 1263.

Die Zeder, ein Baum, der zu dem Nadelholze gehöret, hat ein röthliches Holz, welches härter ist, als das Tannenholz, und von dem Drechsler, Tischler und Bildhauer verarbeitet wird.

wird. Das Korallenholz hat eine rothe Korallenfarbe, und gleicht dem Sandelholze. Das Cypressenholz ist hart, marmorirt, theils bleich, theils röthlich, und von einem guten Geruche. Das Ebenholz ist glatt, hart und überaus schwer. Das gewöhnlichste ist das schwarze, welches am besten aus Afrika kömmt, denn das ostindische ist striemig. Man hat aber auch rothes und grünes, welche aber in unsern Gegenden nicht so bekannt sind. Indessen wird sehr häufig schwarz gebeitztes Birnbaumholz für Ebenholz ausgegeben.

§. 1264.

Das Franzosen = oder Heiligenholz ist bräunlich, sehr hart, und noch schwerer als Ebenholz, seine Holzfasern sind verwachsen und widerspenstig, daher es sich nicht gut spalten und bearbeiten lässet. Das Königsholz ist braunroth und sehr hart, daher es eine gute Politur annimmt. Das Mahaoni = Holz, welches aus Nord=Amerika kommt, hat eine dunkelrothe Farbe, ist hart und läßt sich gut poliren. Man braucht es gern zu allerley zierlichen Hausgeräthe, zumal da es die Nässe nicht in sich ziehet, und durch das Waschen nur noch schöner wird. Das maserige gelbe Holz und die röthliche Wurzel des schwarzen Maulbeerbaumes dienet zur furnirten Arbeit. Der Oehlbaum hat ein hartes fettiges Holz, welches zu mechanischen Instrumenten, so wie die maserige Wurzel zur Furnirung gebraucht wird.

§. 1265.

Das dunkelgelbe Rosenholz gleicht an Härte dem Cedernholze. Es wächst in Syrien, kommt in Bretern zu uns, und wird zur Vertäfelung vornehmer Zimmer und zur Furnirung gebraucht. Der Sandelbaum wächst in Ostindien und hat ein weißes, gelbes und rothes Holz; indessen kennt man in unsern Gegenden nur das letzte. Das Schlangenholz, welches aus Afrika und Ostindien gebracht wird, ist braunweiß, fest und schwer, und bitter vom Geschmacke. Das gelbe, harte und dauerhafte Holz des Taxus oder Eibenbaumes nimmt Politur und Beitze an, und ist wegen seiner vielen Aeste maserig. Die Zuckertanne hat ein kirschbraunes dichtes Holz, und wird sowohl zur Furnirung, als auch von dem Instrumentmacher zu Violinen gebraucht.

§. 1266.

Alle diese Holzarten, besonders die inländischen beschäftigen sehr viele Handwerker, welche dieselben zu allerley Geräth verarbeiten. Wir wollen hier nur der vornehmsten gedenken. Der Landzimmermann ist, so wie der Schiffszimmermann bereits in der vorigen Abtheilung da gewesen.

17. Der Säge- oder Schneidemüller.

§. 1267.

Dieser bereitet nur die gewöhnlichsten inländischen Holzarten zur weitern Bearbeitung vor. Zwar werden auch die Blöcke von Tagelöhnern und unzünftigen Arbeitern aus freyer Hand zu Bretern, Bohlen u. s. f. geschnitten, allein da

diese Arbeit langsam von statten gehet, so ziehet man, wo man kann, die Säge- oder Schneidemühle vor.

§. 1268.

Die Kenntniß und Regierung dieser Mühle ist zugleich die vornehmste Wissenschaft des Schneidemüllers. Man hat ihrer, welche vom Winde getrieben werden; doch sind die Wassermühlen dieser Art die gewöhnlichsten.

§. 1269.

Eine solche Mühle muß eine doppelte Bewegung hervor bringen; sie muß nicht nur die Säge senkrecht hinauf und hinab ziehen, sondern auch den auf einem Wagen horizontal liegenden Block der Säge immer entgegen bringen. Beyde Endzwecke werden durch folgenden Mechanismus erreicht.

§. 1270.

An der Welle des Wasserrades befindet sich ein Stirnrad von 72 Zähnen, welches ein Getriebe von sieben Stöcken bewegt, dessen durch ein Schwungrad in gleichmäßiger Bewegung erhaltene Kurbel, einen Lenker, oder eine Stange hält, welche an dem Sägegatter befestiget ist. In diesem Gatter, welches ein starker Rahmen ist, der zwischen zwey Säulen in einer Falze läuft, befindet sich die Schrotsäge, welche von der Kurbel vermittelst des Lenkers zugleich mit dem Gatter senkrecht hinauf und hinab gezogen wird.

§. 1271.

Die fortrückende Bewegung des Sägeblockes hängt von der vorigen ab. Auf dem Sä-

gegatter ist ein Hebel locker befestiget, dessen anderes Ende in einer Welle steckt, und dieselbe in etwas umdrehet. Die Welle hat einen Arm mit einer Schiebestange, welche ein Sperrrad in Bewegung setzt, dessen Getriebe in ein Stirnrad greift, welches wiederum mit einem Getriebe versehen ist, das in die Zähne unter dem Wagen eingreift, und denselben langsam fortschiebet. Dieser Wagen ist indessen weiter nichts, als ein starker horizontaler Rahmen, welcher zwischen zwey Balken in einer Falze läuft, und den Sägeblock trägt.

§. 1272.

Auf einer solchen Mühle nun werden starke Bäume oder Blöcke zu Bohlen, Bretern oder Diehlen, Pfosten, Latten u. s. f. zerschnitten. Bohlen sind zwey bis vier Zoll dick, Breter aber 1 bis 1 $\frac{3}{4}$ Zoll.

§. 1273.

Die Schneidemüller machen mit den Mahlmüllern, Stampfmüllern u. s. f. nur eine und eben dieselbe Zunft aus, so verschieden auch die Gegenstände ihrer Arbeiten sind.

18. Der Siebmacher.

§. 1274.

Dieser gehöret halb zu den Holzarbeitern, halb zu den Metallarbeitern und halb zu den Webern, indem er auf einer doppelten Art Weberstühle, Siebboden von hölzernen Spriegeln, Pferdehaaren und Draht webet, und dieses Gewebe zwischen einem doppelten hölzernen Rande ausspannet. Er verfertigt sowohl Handsiebe,

als

als auch die größere Kornfegen und Siebe der Graupenmüller, welche letztern in einem viereckten Rahmen ausgespannet sind.

§. 1275.

Die Drahtsiebe werden sowohl aus Eisen- als aus Meßingdraht verfertiget. Der stärkste Eisendraht heißt hier Band, und gehet von Num. 1. bis 6. Hierauf folget Keppeldraht und Sturzdraht, woraus die Kornfegen gewirket werden. Der feinste Draht heißt Bley, wovon es wieder sechzehen Nummern giebt, woraus die Lein- und Erbsensiebe, die Radensiebe, Graupensiebe, Staubsiebe, Griessiebe u. s. f. verfertiget werden. Aller Draht muß erst durch das Ausglühen geschmeidig gemacht werden.

§. 1276.

Der Boden eines Drahtsiebes wird entweder gewirkt oder gestrickt; im ersten Falle hat er viereckte, und im letzten runde Löcher. Das Wirken geschiehet auf einem sehr einfachen aufrechten Stuhl, welcher aus einem Rahmen bestehet, der an die Wand gelehnet wird, und in welchem man den Aufzug zwischen zwey horizontalen Stäben ausspannet, von welchen der oberste vermittelst zweyer Schrauben beweglich ist. Der Kamm hat Stifte von Draht, und der Schütze ist ein eiserner oder hölzerner glatter Stab, der an der linken Seite ein Loch hat, wodurch der Drahtfaden des Einschlages gesteckt wird.

§. 1277.

Der zum Aufzuge bestimmte Draht wird wie ein anderes Gewebe durch den Kamm geleitet, doch so, daß alle Drahte hinter einander doppelt

 sind,

sind, und sich in der Mitte des Aufzuges durchkreutzen, wobey jedes Paar durch den Fitzstock aus einander gesperret gehalten wird. Bey dem Wirken selbst ziehet er nach jeden eingeschossenen Draht den Fitzstock nach sich, und mit demselben zugleich das Hinterfach des Aufzuges durch das Vorderfach, welches er nach dem Einschusse wieder zurück springen lässet. Durch allmähliges Ab- und Zunehmen entstehet die Ründe des Bodens. Der fertige Boden wird abgeschnitten, wobey zugleich einige der benachbarten Drahtspitzen zusammen gewickelt werden, um demselben einen Henkel zu geben.

§. 1278.

Der gestrickte Boden wird aus freyer Hand geflochten, so daß der Aufzug zugleich die Stelle des Einschlages vertritt. Die Drahte werden dabey in die Löcher eines Bretes befestiget, und von der linken zur rechten geflochten, so daß dadurch runde oder vielmehr sechseckige Augen entstehen.

§. 1279.

Der gewirkte oder gestrickte Boden wird zwischen dem Ober- und Unterrand befestiget, welche Ränder sich die Siebmacher entweder selbst verfertigen, oder auch solche schon fertig aus Böhmen erhalten. Die Enden der Ränder werden vermittelst der Kloppe (Kloben) mit Schienen von Haselholz zusammen geheftet. Der Drahtboden wird auf die eine Mündung des Oberrandes gelegt, und die Drahtenden mit den Henkeln umgebogen, worauf der Unterrand darauf geschoben wird, welcher den Boden zugleich ausspan=

spannet, dessen Unterdraht zugleich zur Befestigung beyder Ränder dienet.

§. 1280.

Die Böden der Holzsiebe werden aus dünnen hölzernen Schienen gewebet, welche aus rothbüchenen, noch lieber und häufiger, aber aus haselnen Stäben, mit eigenen Handgriffen gespalten, mit dem Schnitzer geglättet, und mit dem Hobel des Korbmachers und Blattsetzers der Breite nach bestimmt werden. Das Spalten dünner Schienen wird vermittelst des Schließpasses erleichtert.

§. 1281.

Aus diesen Schienen, welche vor dem Gebrauche eingeweichet werden, wird der Holzboden wie auf dem vorigen Stuhle der Drahtboden doch mit einigen Abweichungen gewirket. Bey der Einsetzung eines solchen Bodens werden dessen Spitzen um den ganzen Oberrand herum umgelegt, und mit einer starken Schiene zusammen geflochten, worauf der Unterrand gegen diesen Wulst geschoben wird, der den Boden zugleich ausspannet, und seine Befestigung zugleich von den vier starken Schienen erhält, welche unter den Boden, um ihn zu tragen, durch den Unterrand gezogen werden.

§. 1282.

Die Haarsiebe entstehen aus Pferdehaaren, wovon die schwarzen, als die stärksten, zu den gröbsten, die feinern weißen aber zu feinern Sieben verarbeitet werden. Die letzten pflegt der Handwerker auch wohl gelb, roth u. s. f. zu färben. Es giebt eine doppelte Art der Haarsiebe,

einfache und doppelte oder geköperte; beyde werden auf einem Stuhle gewirkt, der die größte Aehnlichkeit mit einem Stuhle der Leinweber hat.

§. 1283.

Die Haare des Aufzuges werden mit beyden Enden an die Bindfaden des Brust- und Hinterbaumes geknüpfet, und wie der Aufzug des Leinwebers durch die Kämme und das Blatt gezogen. Zu den feinsten Sieben bestehet jeder Faden des Aufzuges aus einem Haare, zu gröbern nimmt man zwey bis vier, und eben so viele auch zu dem Einschlage. Das Weben gleicht dem Weben des Leinwebers. Zu einem einfachen Boden sind zwey Kämme genug, zu einem geköperten aber werden eben so viele erfordert als zu dem Köper des Zeugmachers.

§. 1284.

Der Haarboden wird auf ähnliche Art an dem Oberrande befestiget, als der Holzboden. Die Haarsiebe folgen ihrer Güte und Feinheit nach so auf einander: Das **Pudersieb**, das feinste, welches zugleich auf dem Ober- und Unterrande einen Deckel hat, dessen Boden aus einem weiß gegerbten Schaffelle bestehet, damit der Puder nicht verstäube. Das **Glättesieb**, womit die Töpfer die Glätte zur Glasur sieben, ist etwas gröber. Hierauf folgen die **Gewürz-** und **Pfeffersiebe**. Die **Mittelsorte** wird beym Sieben des Hirses gebraucht. Durch die **Küchensiebe** schlagen die Köche die Brühen, und in der Landwirthschaft braucht man sie, die Molken von der geronnenen Milch abzusondern. Das **Bouillon-Sieb** der Köche gleicht einer abgestumpften

Tüte.

Tüte. Die ehemaligen Haarsiebe zu den Mannskleidern waren gleichfalls eine Arbeit der Siebmacher.

§. 1285.

Diese haben ein zünftiges Handwerk, welches in 3 Jahren erlernet wird. In Böhmen giebt es viele unzünftige Siebmacher, welche mit ihrer Waare auch auf dem Lande der benachbarten Provinzen hausiren gehen.

19. Der Faßbinder oder Böttcher.

§. 1286.

Dieser setzet hölzerne Fässer von aller Art, Bottiche, Eimer, Wannen, Zuber und andere ähnliche runde oder rundliche Gefäße, aus Dauben zusammen, und befestiget sie von außen durch Reifen.

§. 1287.

Er verarbeitet besonders eine doppelte Art Holz, Stab-und Bodenholz, und Band-oder Reiffholz. Das Stabholz, woraus er die Dauben und Böden der Gefäße verfertiget, bestehet in langen schmahlen dünnen Stücken Holz, welches von den Stabreißern (unzünftigen Tagelöhnern) in den Wäldern aus guten kernigen Kloben gespalten wird, und mit dessen Anschaffung und Verhandlung sich in den Städten oft eigene Stabhändler beschäftigen.

§. 1288.

Das Stabholz bestehet entweder aus Eichenholz, wozu sowohl die Steineiche, als die Rotheiche dienlich ist, oder aus Kienholz. Es wird Ringweise verkauft, so daß ein Ring aus 4

Schock und 8 Stäben bestehet. Es wird wieder in Kufen und Pipenholz, Faßholz, Tonnen- oder Ohmenholz, Eimerstabholz u. s. f. getheilet, so daß die Länge, Breite und Stärke bey allen Arten verschieden ist.

§. 1289.

Zu dem Reiff- oder Bandholze dienen junge Eichen, Aeschen, Birken, Haseln, Rüstern, und Weiden. Sie werden von dem Böttcher vermittelst des Dreyklöbers gespalten.

§. 1290.

Die Werkzeuge dieses Handwerkers sind; die Schneidebank, wo sich an dem Kopfe die kleine Biegescheibe befindet, die kleinen Reiffe krumm zu biegen. Die große Biegescheibe, welche die Gestalt eines Kreutzholzes mit einer Scheibe in der Mitte hat; die Schragen oder Bottichsbänke, starke Bänke die Bottiche darauf zu verfertigen; die Fügebank, eigentlich ein großer stehender Hobel; der Bandhaken, ein Holz mit einem beweglichen eisernen Haken, die Reiffe auf die Gefäße zu zwingen; das Rimmeisen, ein kleines Beil mit einem eisernen Stiele, den Rimmschlag zu verfertigen, welchen man mit der scharfen Seite des Stieles weiter ausstößet; die Schraubenwinde, ein durch das Feuer getriebenes Gefäß zusammen zu zwingen; die halbe Mondwinde, ein ähnliches Werkzeug zu kleinen Gefäßen; die Faust- und Schwanzkrösse, ein Werkzeug, die Krösse, d. i. die Fuge worein der Boden gesetzt wird, und welche bey großen Gefäßen die Rimme heißt, damit zu verfertigen; verschiedene Beile, Cirkel, Bohrer,

Sägen,

Sägen, Schneidemesser und Hobel; der Zughaken, ein krummes Eisen, den zweyten Boden in Gefäßen mit zwey Böden herauf zu ziehen; der Dreyklöber, ein rundes Stückchen Holz mit drey Fugen oder Zapfen, in Gestalt eines großen Backzahnes, die Bandstöcke in drey gleiche Theile damit zu spalten.

§. 1291.

Die Arbeiten der Faßbinder theilen sich in zwey Hauptarten; in Kimmarbeit und Krößarbeit. Zur Kimmarbeit, wo der Boden eingekimmet wird, gehören alle große Arbeiten und solche, welche aus schwarzem Holze, d. i. aus Eichenholz verfertiget werden; zur Krößarbeit aber diejenigen Gefäße, wo der Boden in eine Krösse gesetzet wird, und wohin die meisten Gefäße aus weißem oder Tannenholze gehören.

§. 1292.

Soll ein Stück von der Kimmarbeit, z. B. ein Botrich verfertiget werden, so werden zuvörderst die Bodenstücke beschnitten, mit der Fügebank aus dem Groben gestrichen, neben einander gelegt, und nach dem Maßstabe und Cirkel abgemessen, wobey zugleich die Löcher abgezeichnet werden, durch welche er soll zusammen gefüget werden. Die Stücke werden nunmehr auf der Fügebank fein abgezogen und gedöbelt, d. i. mit Döbeln an einander gefüget. Zwischen den Fugen wird Schilf gelegt, und mit Kleister angestrichen. Der zusammen gefügte Boden wird abgecirkelt, nach der Cirkellinie mit der Säge bestoßen, gestämmet und geschabet, bis er am Rande seine vollkommne Gleichheit hat. Es werden drey

Riegel aufgepaßt, und an den Enden abgeschärft, damit sie mit eingekimmet werden können.

§. 1293.

Das **Umholz** oder die runde Seitenwand des Bottichs bestehet aus 75 Dauben oder Stäben, jeden zu 6 Zoll breit, welche mit dem Schneidemesser auswendig gerade, inwendig aber ein wenig hohl geschnitten, auf der Fügebank aus dem Groben gestrichen, auf die zwey Schragen gelegt, die Kimmschläge mit dem Kimmmaße abgemessen, mit dem Abreißer abgerissen, mit dem Kimmeisen und dem Kimmbeil aufgeschlagen, und mit dem scharfen Ende des Kimmeisens ausgestoßen werden. Hierauf werden sie auf der Fügebank gestrichen, nach dem Reißmodell gehörig vertieft, und wie die Bodenstäbe gedöbelt, angekimmet, und oben gleichfalls befestiget. So bald der Bottich nunmehr seine Gestalt bekommen hat, wird er von außen abgehobelt, und, wenn er von dem Schmidt mit vier eisernen Bänden gebunden worden, oben gleich geschnitten, und die Fugen inwendig glatt ausgearbeitet.

§. 1294.

Mit ähnlichen Handgriffen werden auch die übrigen Gefäße verfertiget. Man siehet leicht, daß das vornehmste auf die Geschicklichkeit ankomme, den Dauben nicht nur in der Breite, sondern auch auf den Fugen diejenige Gestalt zu geben, daß sie nach ihrer Zusammensetzung die bestimmte Figur auf das genaueste heraus bringen, und zugleich wind- und wasserdicht sind; eine Aufgabe, welche dem größten Geometer zu schaffen machen würde, die aber der Handwerker,

durch

durch Uebung und Erfahrung geleitet, ohne Schwierigkeit auflöset.

§. 1295.

Soll aber ein Faß oder eine Tonne verfertiget werden, so werden die Stäbe, wie bey einem Bottich mit geraden und krummen Messern bearbeitet, worauf sie an beyden Enden auf der Fügebank abgestrichen werden, um das rechte Ebenmaß zu dem künftigen Bauche des Fasses zu erhalten. Alsdann setzet man sie in den Setzband auf, und schlägt auf dem einen Ende die Schloß = oder Feuerbänder auf, welche der Uebertreiber, das Bauchband, das lange Halsband, das kurze Halsband, und das Kopf = oder Stemmband heißen. In diesem Zustande wird das Faß über ein Feuer erwärmt, der unterste Theil mit der Winde enger zusammen gezogen, und auf das andere Ende eben so viele Bänder aufgeschlagen, nur kein Uebertreiber.

§. 1296.

Wenn indessen der Boden auf die obige Art zugerichtet worden, so werden die Bänder von den Kopfenden des Fasses wieder herunter geschlagen, das Faß nach seiner äußern Rundung beschnitten, die Kopfbänder wieder aufgetrieben; die Krösse ausgekrösset, der Boden durch Loßmachung der Halsbänder eingesetzt, und durch Aufschlagung anderer Bänder oder Reiffe befestiget.

§. 1297.

Diese Handwerker haben ein zünftiges geschenktes Handwerk, welches in 3 bis 5 Jahren erlernet wird, worauf die Gesellen 3 Jahre wandern müssen, ehe sie sich durch Verfertigung

eines Meisterstücks das Meisterrecht erwerben können.

§. 1298.

In den meisten Provinzen theilen sie sich in zwey Sekten, welche vielen unnöthigen Streit mit einander haben, nemlich in Großbinder, welche auch Küfner, Rothbinder, Schwarzbinder und Böttcher im engsten Verstande heißen, und in Kleinbinder, Kübler, Weißbinder oder Faßbinder im engern Verstande. Jene als die vornehmsten verfertigen lauter große Gefäße, besonders Weingefäße aus schwarzem, d. i. Eichenholze, diese aber die gewöhnlichern kleinen Gefäße, welche am häufigsten aus weißem oder tännenem Holze zubereitet werden. Jene tragen ein Besteck mit Band- und Kufmessern am Gürtel, welches diesen nicht erlaubt ist. Viele der ersten legen sich dabey auf die Kenntniß und Behandlung des Weines, und bekommen alsdann unter dem Namen der Küfer oder Küper oft die Aufsicht über große Weinkeller und Weinvorräthe.

20. Der Büchsenschäfter.

§. 1299.

Der Büchsenschäfter legt die letzte Hand an die kleinen Schießgewehre, und versiehet sie mit den hölzernen Schäften. Er ist eine Art Tischler, daher er auch mit demselben einerley Werkzeuge und Handgriffe hat.

§. 1300.

Das gewöhnlichste Holz, aus welchen die Schäfte der Schießgewehre verfertiget werden, ist

das

das Holz des wälschen Nußbaumes, und zwar zu schlechten Gewehren das einheimische, zu bessern aber das ausländische und besonders italienische. Schlechte Schäfte werden auch wohl aus rothbüchenem und ahornen Holze verfertiget, so wie man zu den bessern auch Ebenholz und andere theure ausländische Hölzer verarbeitet.

§. 1301.

Seine Werkzeuge sind allerley Meißel oder Stemmeisen, der Rohrhobel, die Rinne für den Lauf damit zu glätten, der Nuthhobel zur Rinne für den Ladestock, der Seitenhobel, die Kante der Rinne abzustoßen, der Falzhobel, zu dem Falze oder Gesimse neben dem Laufe, der Fausthobel, Ladstockhobel, Ladstockbohrer, die Laufsäge, allerley Raspeln u. s. f.

§. 1302.

Der Schäfter bekömmt das Schaftholz schon aus dem Groben bearbeitet. Er reißt die gehörige Gestalt vermittelst des Schaftmodels auf demselben vor, und richtet hiernach den Schaft ab, d. i. er stämmet das Ueberflüßige mit dem Meißel weg. Nach dem Abrichten wird der Schaft mit dem Schneidemesser aus dem Groben beschnitten, die Rinne für das Rohr mit dem Meißel ausgehöhlet, mit dem Rohrhobel behobelt, die Vertiefung für das Schloß mit Meißeln ausgearbeitet, der Kolben aus dem Groben mit dem Schneidemesser beschnitten, und die Kappe angepasset, die Rinne für den Ladestock ausgehöhlet, und mit dem Nuthhobel geebnet, und das Loch für denselben ausgebohret.

§. 1303.

Nunmehr kann der Schaft völlig bearbeitet, und wenn es nöthig ist, mit Bildschnitzerarbeit versehen werden. Die glatten Flächen des Schafts werden zuletzt mit Fausthobeln, und die Vertiefungen mit Nachhobeln behobelt. Raspeln mancher Art, und die Ziehklinge ebnen ihn nach dem Behobeln völlig.

§. 1304.

Hat der fertige Schaft braune Adern, so überziehet man ihn bloß mit Leinöhl, welcher Anstrich die Adern sichtbar macht, und den Schaft vor der Nässe bewahret. Ist aber der Schaft aus schlechten weißem Holze gearbeitet, so wird er mit Scheidewasser über ein Kohlfeuer braun gebeitzet. Ein wenig Aloe in dem Scheidewasser giebt ihm eine braunrothe Farbe. Dunkelbraun und schwarz entstehet, wenn man das Scheidewasser mit Eisenfeil dämpfet. Weil die Beitze den Schaft wieder rauh macht, so wird er mit Baumöhl bestrichen, und hierauf mit Schachtelhalm und pulverisirten Bimsstein geglättet. Oft wird auch der Schaft mit einem Lackfirniß überzogen. Zuletzt werden alle Theile des Gewehres auf den Schaft geschroben oder mit Nieten befestiget.

§. 1305.

Die Büchsenschäfter sind freye unzünftige Handwerker. In Frankreich und einigen andern Ländern machen sie mit den Büchsenmachern nur eine und eben dieselbe Person aus, in Deutschland aber sind es eigene Holzarbeiter.

Ende des ersten Theiles.